1584



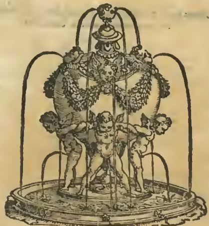
Tomus sextus operum.

ARISTOTELIS STAGIRITAE,

PERIPATETICORVM PRINCIPIS, Naturalis eam Phylosophiæ adferens sectionem, QVAE AD METEOROLOGICORVM, seu sublimium corporum, & vegetabilium quidditates species, & passiones, Animalium vero Historiam, partes, & Incessum spectare dignoscitur.

CVNCTA VSQVE AD EO CLARA, NITIDA, Illustrata, distinctaq; prodeunt vt Aristotelem, Auerroemq; ipsum, viuentes hæc differere videatur.

QVAE HOC CLAVDVNTVR TOMO sequens indicat pagina.



Cum summi Pontificis, Gallorum Regis, Senatusq; Veneti decretis.

VENETIIS. MDLX.

In hoc Sexto Tomo
hæc continentur.

Meteorologicorum lib.iiij. cum Auer. Media expositione suis collocata locis, postillis, et figuris quampluribus referti. car.5.A.
De Plantis, seu vegetabilibus libri duo, nunc primum innumeris locupletati postillis. car.73.A.
De Historia Animalium lib.ix. Theodoro Gaza interprete, Summariis, & postillis q̃ plurimis illustrati. car.84.A.
Decimus vero nuper a Natale de Comitibus Latinitate donatus. car.193.B.
De Partibus Animalium lib.iiij. Theodoro Gaza interprete, cum Auer. paraphrasi, singulis inserta partibus. car.198.C.
De Animalium Incessu, Nicolao Leonico interprete, additis q̃ plurimis margineis postillis. car.271.A.
De Causis proprietatum elementorum liber postillis, & sectionibus mirifice ornatus. car.279.D.
De Causis liber. car.286.E.

Omnia sunt optimis exẽplaribus, & studio non mediocri ad Maximum redacta candorem.

SVMMARVM, ET CAPITVM lib. Arist. & Auer. qui in hoc Tomo locantur, Index.

Summæ, & capita primi libri Meteorologicorum.



Vmma Prima .:Declarantur ea, quæ tanquam principia eorum, quæ in his libris tractantur, cognitionem antecedunt. char.5.a

Caput primum. Eorum, quæ hactenus dicta sunt rememoratio, dicendorumq; explicatio. char.5.b.

Caput Secundum. Cœlum eorum, quæ circa elementa accidunt, effectricem esse causam, Elementa vero materialem. char.5.d.

Caput Tertium. Neq; aerem, neque Ignem solum, intermedium teplere locum. char.5.f.

Caput Quartum. De ordine ignis, et aeris ad ipsum cœlum. Cur in suprema aeris regione nubes non fiant. De caliditate Solis in hæc inferiora. char.6.d.

Summa Secunda. De his, quæ in superiori loco generantur. cha.7.d.

Caput Primum. De Causis accensarum Flammarum, discurrentium Syderum, Trabium, et Caprarum. ibidem.

Caput Secundum. De imaginũ causa, noctu apparentiũ. char.8.e.

Caput Tertium. De Cometis, Antiquorum opiniones, ac earum confutationes. char.11.a.

Caput Quartum. De Cometarum causis, ac eorum differentiis Aristotelis opinio. char.11.f.

Caput Quintum. De Lacteo circulo Antiquorum opiniones, earũq; confutationes. char.13.e.

Cap. Sextum. De Lactei circuli essentia opinio propria. cha.14.c.

Summa Tertia. De his, quæ in loco inferiori, terræ propinquiori generantur. char.17.c.

Caput Primum. De generatione Vaporis, Nubis, Caliginis, Pluuię, Roris, Pruinæ, et Niuis. ibidem.

Caput Secundum. De Grandinis generatione. char.18.c.

Summa Quarta. De Fluminibus, ac Fontibus. char.20.c.

Caput Primum. De Fluuiorum, ac Fontium generatione. ibidem.

Caput Secundum. De Permutatione, et vicissitudine aquarum, et continentis. Et de Diluuiis. char.21.f.

Capita Auer. in Primum librum Meteorologicorum.

CApur Primum. Exponit ea, quæ sunt supponenda tanquam dicendorum fundamenta: multaq; ex his, quæ in superiori generantur loco. char.8.e.

Caput Secundnm. Sermo de Cometis ex sua media exposi-

tione circa Primum Librum Meteorologicorum. char. 12.e.
Caput Tertium. De via lactea. char. 14.f.
Caput Quartum. De his, quæ in inferiori loco terrę propinquiori generantur, Pluuia scilicet, Niue, Rore, Pruina, & Grandine, char. 19.c.
Caput Quintum. De Fluminibus, & Fontibus. char. 23.c.

Summæ, ac Capita Secundi libri Meteorologicorum Aristotelis.

Summa Prima. De Mari. char. 24.b.
Summæ Primæ Caput Primum. De maris generatione, & essentia, Antiquorum opiniones, ac earum confutationes. Et cur ip sum fluere videatur. ibidem.
Caput Secundum De Maris essentia, & Loco. Et cur a fluminibus in ipsum ingredientibus non reddatur maius. Nonnullarumq; absur darum opinionum derisio, ac confutatio. char. 25.a.
Caput Tertium. De Maris salsedine, ac eius perpetuitate. char. 26.c.
Summa Secunda. De Ventis. char. 30.a.
Caput Primum. De Ventorum essentia, ac generatione. ibidem.
Caput Secundum. Quas ob causas venti cessent. Quibus temporibus nonnulli eorum flent, & a quibus Locis. De Partibus terræ habitabilibus. char. 31.c.
Caput Tertium. De Ventorum Numero, Situ, Contrarietate, Temperatura, & operationibus. char. 32.f.
Summa Tertia. De Terręmotu. char. 41.a.
Caput Primum. Antiquorum de Terræmotu opiniones tres ac earum confutationes. ibidem.
Caput Secundum. De Terræmotus Generatione, Essentia, Locis, Tēporibus, aliisq; eius accidentibus. char. 41.e.
Summa Quarta. De Corruscatione, & Tonitruo. char. 44.b.
Caput Primum. De corruscationis & Tonitrui generatione. ibi.
Caput Secundum. Antiquorum de Corruscatione, & Tonitruo opiniones, earum confutationes, veraq; de his determinatio. char. 44.e.

Capita Auerrois in Secundum librum Meteorologicorum.

Caput Primum. De Mari. char. 28.e.
Caput Secundum. De Ventis. char 34.e.
Caput Tertium De Terræmotu. char. 43.e.
Caput Quartū. De Tonitruis, Fulminibus, & Fulguribus. char. 45.c.

Sũmæ, ac Capita Tertii libri Meteorologicorũ Ari.

SVmma Prima.De Procella, Vortice,accenso Turbine,ac Fulminum speciebus. char.46.b.
Summa Secunda.De Area,Iride,Pareliis,& Virgis. char.47.b.
Caput Primum.Nonnulla horum omnium narrantur accidẽtia:quæ in vnam communem reducuntur causam, refractionem scilicet. ibidem.
Caput Secundum.De Areæ figura,Significationibus, & earum causis. char.48.b
Caput Tertium.De Iridum generatione, Coloribus, Speciebus, & Numero. char.50.d.
Caput Quartum.Iridis figuram vel semicircularem, vel semicirculo similem minorem esse. Et quibus ipsa magis,minusue appareat anni temporibus. Et hęc omnia per Perspectiuas demonstrationes. char.52.b.
Caput Quintum.De Parelio,& Virgis. char.57.a.
Sũma Tertia.De his,quæ in terrę partibus inclusa generãtur.ch.57.e

Capita Auer. in Tertium librum Meteorologicorum.

CApur Primum.De communibus ipsius Halo,Iridis,Solum,& Baculorum causis. char.47.e.
Caput Secundum.De Halo. char.48.f
Caput Tertium.De Iride. char.53.e.
Caput Quartum.De Solibus,& Baculis. char.57.d.

Summæ,ac Capita Quarti libri Meteorologicorum.

SVmma Prima.De operationibus Actiuarũ qualitatũ. char.62.f.
Caput Primum. Qualitatum Primarum quæ actiuæ, quæ passiuæ dicantur. ibidem.
Caput Secundum.Quid generatio simplex,& Corruptio.Et de Putrefactione multa. char.63.c.
Caput Tertium. De Concoctione,& Inconcoctione. char.65.d.
Caput Quartum.De speciebus concoctionis,& inconcoctionis, Maturatione scilicet,& cruditate,Elixatione,& Inquinatione, Assatione,atq; Tostione. char.66.d.
Summa Secunda.De Speciebus a passiuis qualitatibus prodeuntibus char.69.a.
Caput Primum.De siccitate,ac Humiditate passiuis corporum principiis,Duritieq;,& Mollitie. ibidem.
Caput Secundum.Causarum Concretionis, & Liquefactionis consyderatio. char.69.e.

Caput Secundum. Cuiuslibet dictarum passionum explicatio, char.66.C.
Summa Quarta. De cognitione Temperaturarum corporum simimilarium. char.69.e.
Caput Primum. Quo pacto cognoscantu: corpora constare humido magis, aut sicco. ibidem.
Caput Secundum. Quo pacto dignoscatur corpora participare magis calido, aut frigido. char.71.b.
Caput Tertium. Continuatio ad ea, quæ dicenda sunt. Et quod operationes ini corporibus innotescant magis quam eorum substantiæ. char.71.f.

Capita Primi libri de Plantis.

Caput Primum. Disceptatio de Plãtarum Vita, et Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione. char.73.a.
Caput Secundum. De Plantarum Partibus. char.75.c.
Caput Tertium De Plantarum Differentiis. char.76.a.

Capita Secundi libri de Plantis.

Caput Primum. De Plantarum Generatione. char.78.d.
Caput Secundum. De Partium, et Accidentium generatione in ipsis Plantis. char.81.f.

Summarum, & Capitum lib. Arist. & Auer. Meteorologicorum, & Plantarum Finis.

CAPITA PRIMI LIBRI
de historia Animalium.



IN quibus animalia inter se differant, quibusue conueniant, eorundemq; naturę diuersitas. Cap. 1. char. 84. a.
Quę corporis partes animalibus communes, quę item proprię sint. Caput. 2. char. 86. b.
Quomodo animalia inter se differant in seminis prolifici emissione. Cap. 3. char. 86. d.
Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi inesse, Cap. 4. char. 86. d.
Quę animalia perfectum animal, quę oua, quę vermem gignant, quoue ritu quęq; incedant. Cap. 5. char. 86. f.
Quę animalia habeant sanguinem, queue eodem careant, cap. 6. char. 87. e
De summis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax sit. cap. 7. char. 88. c.
Quid facies, & frons in homine, cap. 8. char. 88. c.
De superciliis, oculis palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis, & de iis animalibus, quę oculis careant. cap. 9. char. 88. d.
De oculorum varietate in quibusq; animantibus. cap. 10. char. 89. a.
De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorumq; in quibusq; animantibus differentiis, cap. 11. char. 89. b
De collo, pectore, eorumq; partibus. cap. 12. char. 89. f.
De ventre, inferioribusq; vsq; ad seminale membrum, cap. 13. char. 90. a.
De varietate seminalis membri viri & mulieris, & nonnullis aliis thoracis partibus. cap. 14. char. 90. c.
De dorso, ac eius partibus, costis, ac extremis membris, & hominis partium ordine ad ipsum vniuersum. cap. 15. char. 90. d.
Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter conueniat. cap. 16. char. 91. c.
De corde hominis, cęterorumq; animantium, & eius sede: pulmone etiam, ac septo transuerso. cap. 17. char. 92. c.
De iecinore, liene, felle, renibus, & vesica. cap. 18. char. 92. f.
De genitali membro, & testibus: quibusue corporis partibus mas a fœmina differant, cap. 19. char. 93. c

Capita Secundi libri de historia Animalium.

QVę animalia in quibusdam conueniant, in quibusdam autem differant. cap. 1. char. 93. d.
An canes mutent dentes, quoue modo vetustiores a recentioribus dignoscantur. cap. 2. char. 96. c.
Dentes equorum in senectute candidiores fieri, pluresq; mares, quam fœminas habere dentes. cap. 3. char. 96. d.
Hominibus circiter vigesimum annum genuinos dentes gigni. cap. 4 char. 96. e
Elephantes mares a feminis distare in ordine dentium. cap. 5. char. 96. e.
Exiguam esse elephantis linguam. cap. 6. char. 96. f.
Quę animalia in oris magnitudine discrepent, ibiq; de equo fluuiatili Aegyptio. cap. 7. char. 96. f.
De genere simiarum, quod partim hominem, partim quadrupes imitatur. cap. 8. char. 97. a.
De cębis. cap. 9. char. 97. d.

A 4

Ouipara quadrupeda quibus cum cęteris quadrupedibus conueniant, & differentiant.cap.10. char.97.e.
De chamęleone,& eius cum cęteris similitudine.cap.11. char.97.f.
De auium natura,& quibus cum cęteris terrę animantibus conueniant.cap.12. char.98.c.
De genere piscium,eiusq; differentiis.cap.13. char.99.a.
De genere serpentum.cap.14. char.99.e.
Quę membra quodq; animalium genus interiora sortiatur.cap.15. ch.99.f.
Quę animalia renibus,& vesica careant.cap.16. char.100.d
Quam corporis partem,in quibusq; animantibus cor,gula,arteria,iecur, pulmo, lien,fel,venter,& intestina obtineant.cap.17. char.100.e.

Capita Tertii libri de Historia Animalium.

De situ,& forma genitalium membrorum omnium animantium, eorumq; differentiis.cap.1. char.102.d.
De partibus animalium similaribus,ibiq; Syennesis Cyprii, Diogenisq; Apolloniatę opiniones de sanguine,& venis.cap.2. char.104.a.
Polybi sententia de venarum ordine,ibiq; falsarum opinionum refutatio. ca.3. char.104.f.
De aorta vena minore,eiusq; sede.cap.4. char.105.f.
De neruis,eorumq; origine.cap.5. char.106.e.
De fibris.cap.6. char.107.a
De ossibus,eorumq; differentiis.cap.7. char.107.b
De cartilagine,eiusq; cum osse differentia.cap.8. char.107.f.
De vngula,cornu,& dentibus,eorumq; cum osse conuenientia.cap.9. ch.108.a.
De pilis,& iis,quę pilorum vice funguntur.cap.10. char.108.c.
De pilis,& cute,& iis,quibus pili,& cutis.cap.11. char.108.e.
De pennis auium,& earum mutatione, aliorumq; animalium,e potu quorundã fluminum.cap.12. char.109.d.
De membranis in sanguineis animalibus.cap.13. char.109.f.
De omento.cap.14. char.110.a
De vesica,& quomodo generẽtur calculi.cap.15. char.110.a.
De carne.cap.16. char.110.b.
De adipe,& sebo:& quę animalia adipe,quę sebo pinguescant.cap.17. c.110.c.
Pupillas omnibus animantibus easdem esse.cap.18. char.110.e.
Sanguinem omnibus & communem, & necessarium esse animantibus sanguineis,deq; sanguinum varietate.cap.19. char.110.f.
De medullis,lacte,sero,& caseo.cap.20. char.111.d.
De coagulo,& pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quodq; idem augeat.cap.21. char.112.c.
De semine genitali,& eius natura.cap.22. char.112.f.

Capita Quarti libri de historia Animalium.

De animalibus,quę sanguine carent, quatuorq; eorum generibus, pręcipueq; de mollibus.cap.1. char.113.a.
De animalibus,quę crusta integuntur.cap.2. char. 114.c.
De partibus animantium crusta intectorum,quibusue cum iis, quę sanguinem habent,conueniant.cap.3. char.115.f.
De animalibus,quę testa integuntur,eorumq; inter se differentiis. c.4. c.116.b.
De echinorum genere.cap.5. char.117. f.
De vertibulis,& vrticis,deq; eorum animantium natura.cap.6. char.118.c.
De insectis,eorumq; varietatibus,& natura.cap.7. char.118.f.

Quibus

Quibus animalibus insit sentiendi vis.cap.8. char.119.e.
Quę animalia vocem,quę sonum,quę murmur edant,quę item loquantur,ca.9 char.121.b.
De somno,& vigilia animalium, multaq; pręter hominem animalia somniare. cap.10. char.122.c.
De sexu masculino, fœmineoq;, eorumq; in animantibus differentiis, cap.11. char.123.a.

Capita Quinti libri de historia Animalium.

Omnium animantium generis partitio.cap.1. char. 123.f.
Quomodo quęq; animalia generatim coeant.cap.2. char.124.d.
Quomodo quadrupeda ouipara coeant.cap.3. char.124.f
De coitu eorum, quę pedibus carent, longoq; sunt corpore, idest serpentum. cap.4. char.125.a
De coitu piscium.cap.5. char.125.b.
De coitu mollis generis piscium.cap.6, char.125.f.
De coitu piscium crusta opertorum.cap.7. char. 126.a.
De coitu insectorum, quoue tempore venereus stimulus magis animalia quęq; excitet.cap.8. char.126.b.
Quę animalia semel,quęue plures in anno pariant.cap.9. char.126.f.
Quoties,quibusue anni temporibus cartilaginea pariant.cap.10. char.127.b.
Quibus mensibus pisces pariant,maiori ex parte.cap.11. char.127.c.
Molle genus piscium verno tempore parere,sepiam vero omnibus anni temporibus.cap.12. char.127.e.
De auium fœtura,& quoties, quibusue anni temporibus hirundo, merula, columbę,& gallinę pariant.cap.13. char.128.a.
De fœtura viuiparorum animantium,& quo ętatis tempore incipiat,quoue desinat.cap.14. char.128.b.
De iis, quę silicea integuntur testa, quę coitus omnino expertes sunt. cap.15. char.129.e.
De vrticis,& spongiarum genere, quoue modo gignantur.cap.16. char.130.e.
De locustis,& earum partus tēpore,deq; cęteris crusta opertis.c.17. cha.131.c.
De polypo,sepia,loligine,cęterisq; mollibus ouiparis, deq; eorum fœtura,& partu.cap.18. char. 131.f.
De insectorum generibus,quę aut ex erucis,aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.cap.19. char.132.d.
De vesparum generatione,& eius tempore : quando etiam insectorum genera quamplurima pereant.cap.20. char.133.f.
De coitu,& generatione apum varię opiniones.cap.21. char.134.b
De apum generibus,& earum ducibus, & ętate, deq; fauorum confectione, & schadonibus,idest apum sobole.cap.22. char.134.c.
De fœtura crabronum,& vesparum,cap.23. char. 135.b.
De partu nonnullorum ex genere bombycum.cap.24. char.135.c.
De coitu,& partu formicarum.cap.25, char.135.d.
De partu terrestrium scorpionum.cap. 26. char.135.d.
De generibus araneorum,& eorum partu.cap.27. char.135.e.
De coitu,& partu locustarum,earumq; ętate.cap.28. char.135.f.
De brucis,& eorum fœtura.cap.29. char.136.b.
De generibus cicadarum,& earum coitu.cap.30. char.136.c.
De coitu,& generibus pediculorum,culicum,cimicum, quęue animantium genera hi infestent.cap.31. char.136.e.
De genere tinearum,quod in lanis procreatur:deq; xyloptboro, quod in lignis necnon de ficariis culicibus,quos caprificus generat.cap.32. char.137.b

De fœtura quadrupedum ouiparorum.cap. 33. char.137.d.
De viperę,cęterarumq; serpentium fœtura.cap.34. char. 137.f.

Capita Sexti libri de Historia animalium.

AVes omnes oua parere, diuersis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.cap.1. char.138.a.
De natura,& diuersitate ouorum omnium auium,feminęq; genitali,& incubandi officio.cap.1. char.138.d.
Quo dierum spatio pullus in ouo generetur, deq; eius creationis ordine. cap.3. char.139.c.
Genus columbaceum bina oua,vel terna ad summum parere, deq; eius fœtificationis ordine.cap.4. char.140.d.
De nidificatione,& fœtura vulturis,& hirundinis.cap.5. char.140.f.
De aquilarum genere, & fœtu,deq; anseris,accipitris,milui, & corui partu. cap.6. char.141.a.
De cuculi natura,& eius partu.cap.7. char.141.c.
De auium incubatu, quoue tempore mas,quo item fœmina incubet.c.8. c.141.e.
De pauone & eius fœtu, quotiesq; in anno pariat: deq; auium testibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.cap.9. char.141.f.
De piscium fetu,eiusdemq; inter eos diuersitate,& vulue forma.ca.10.c.142.b
De effluentia genitalis feminis in piscibus maribus fœtus tempore, quomodoq; differant genitales meatus maris & fœminę;deq; cartilagineorū partu.ca.11. char.143.a.
De partu,& pullorum numero piscium uiuiparorum,delphino, balena, vitulo marino,& reliquis,quę cete appellantur.cap.12. char.143.c.
De partu piscium ouiparorum,deq; sexus fœminę,& maris discrimine.cap.13. char.143.f.
De partu,& generatione piscium lacustrium,fluuiatiliumq;.cap.14.cha.144.d.
De generibus piscium,quę vel limo,vel arena,vel spuma maris,ex imbre excitata procreantur.cap.15. char.145.b.
De procreatione anguillarum.cap.16. char.145.e.
De vtero,& tempore partus aquatilium,quomodoq; alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.cap.17. char.145.f.
De coitu,eiusq; tempore,& libidine quadrupedum,quę animal pariunt,cap.18 char.146.e.
De coitu,fœtuq; ouium,& caprarum. cap.19. char.148.b.
De coitu,& fœtura canum,eorumq; vitę longitudine.cap.20. char.148.d.
De coitu,& partu boum,deq; maris & fœminę ętate.cap. 21. char.149.b.
De coitu,& partu equorum,de amissione dentium,deq; maris & fœminę ętate. cap.22. char.149.d.
De coitu asini,& asinę partu, marisq; & fœminę ętate, cap.23. char.150.d.
De mulo,& eius coitu,& ętate.cap.24. char.150.f.
Iudicium ętatis quadrupedum.cap.25. char.151.b.
De partu,& ętate cameli.cap.26. char.151.b.
De elephantorum coitu,deq; tempore,quo vterus fertur,& eorum pullis.ca.27 char.151.c.
De coitu suum ferarum,& eius tempore.cap. 28. char.151.c.
De ceruorum coitu,partu,& natura.cap. 29. char.151.d.
De ursi coitu,& partu,& pullis,deq; hystricis natura.cap.30. char.152.a
De partu leonum,& pullorum numero,deq; dentium mutatione.cap.31.c.151.b
De hyenę natura,meatibusq; genitalibus maris & fœminę.cap.32.char.152.c.
De coitu,& fœtura leporum.cap.33. char.152.d.
De coitu,& partu vulpis.cap.34. char.152.e.
De partu luporum,felis,ichneumonis,lupi canarii,& lupi ceruarii.c.35.c.152.f.

De mulis,quos terra syria fert.Cap.36. char.153.a
De natura,& variis generibus murium, deq; pullorum numerositate. cap.37. char.153.b.

Capita Septimi libri de Historia animalium.

DE signis, quę puerorum seminis emissionem, puellarumq; viripotentiam preueniunt. cap.1. char.153.d.
De menstruis mulieris.cap.2. char.154.d.
De indiciis conceptionis,& quot dierum spatio mas, quot item fœmina in vterò moueatur:deq; abortionibus.cap.3. char.155.a.
De iis,quę a conceptione ad partum usq; mulieribus eueniũt,quoue tempore pariant,quotq; vno partu parere possint.cap. 4. char. 155. d.
De lactis bonitate,& malignitate, deq; menstruorum muliebrium fine. cap.5. char.156.e.
Vsquequo maribus sit generandi facultas, & de prolis similitudine cum parentibus,vel cum aliis.cap.6. char.156.f.
Quomodo semen genitale informetur.cap.7. char.157.c.
De alimento animalis in vtero existentis, deq; hominis statu in eodem.cap.8. char.157.d.
De doloribus mulierũ in partu,et quę facile,quęue difficulter pariãt.c.9.c.157.f
De obstetricis cura,& de infantis exitu,de tarditate durationis ossium, & dentium amissione.cap.10. char.158.b.
De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, deq; lactis duratione. cap.11. char.158.e.
Pueros vt plurimum ante septimum diem conuulsione interire. caput. 12. char.158.f.

Capita Octaui libri de Historia animalium.

DE varietate actionum,& victus omnium animantium ca.1. char.159.a.
De uictu aquatilium animalium. cap.2. char.159.f.
De uictu auium,& quę carniuorę,quę frugiuorę, quęue omniuorę sint: quę item cibum e terra,quę ex aquis petant.cap.3. char.161.e
De victu serpentum,cęterorumq; animalium cortice intectorũ. cap.4. char.162.d.
De victu lupi, vrsi,leonis,eorumq; quadrupedum,quę ex lacubus, fluuiisq; victum petant.cap.5. char.162.f.
Quę animalia lambendo,& quę sorbendo, quęue mordendo bibant: quibusq; rebus cornigera omnia pascantur, necnon de victu suis.cap.6. char.163.c.
Quibus rebus pascantur boues,& de eorum incremento.cap.7. char.163.e.
De pastu,& potu equi,muli,& asini cap. 8. char.163.f.
De pastu,& potione elephanti,deq; ętate eiusdem,& cameli cap.9. cha.164.a
Quibus herbis oues,& caprę vescantur,& de causa impinguationis earundem. cap.10. char.164.b.
De pastione,& potu insectorum.cap.11. char.164,d.
De actionibus animalium,& rebus,in quibus eadem versantur.cap.12.c.164.e
De actionibus piscium,quorundamq; terrestrium, in fugiendis aduersis.cap.13. char.165.c.
Quo tempore insectorum genera sese abscondant, aut ęstus,aut hyemis impetu. cap.14. char.166.b.
De genere serpentum,quod hyeme abditur; deq; nonnullis piscibus,qui hyeme

frigoris causa conduntur. quique ętate propter calorem. cap.15. char.166.c.
De auibus quę hyeme occultantur. Cap.16. char.166.f.
De quadrupedibus, quę hyeme lateant. deq; iis, quę senectutem exuunt. ca.17. char.167.b.
Non omnia animalia omni tempore prosperę valere, quodue tempus auibus conducat. cap.18. char.167.e.
Quę animantia pluuia gaudeant, quibusue noceat, cap. 19. char. 167.f.
Quę fluuialibus, & lacustribus piscibus noceant, quous ingenio iidem capiātur. cap.20. char.168.e
De morbis suum, eorumq; remediis. cap.21. char.169.b.
Quibus morbis infestentur canes. cap.22. char.169.d.
Morbi boum gregalium. cap.23. char.169.e.
Quibus morbis laborent equi gregales, domesticiq; , & de morborum indiciis, & remediis; necnon de hippomane, & potu equorum, & boum. caput.24. char.169.f.
Asinos vno morbo laborare, frigorisq; impatientes esse. cap.25. char.170.c.
De elephantorum morbis, & eorum curatione. cap.26. char.170.d.
De morbis insectorum, & pręcipue apum. cap.27. char.170.e
Animalium differentia pro locorum varietate. cap.28. char.170.f.
Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenaq; serpentum vel mitiora, vel asperiora effici. cap. 29. char.171.e.
Quo tempore piscium genera pręstantiora in cibum reddantur, caput.30. char.172.a.

Capita Noni libri de historia Animalium.

De affectibus animorum omnium animalium: deq; iis, quę perpetuas inter se inimicitias gerunt, & earum caussis. cap.1. char.172.f.
De iis piscibus, qui gregatim, amiceq; viuunt, quiue non gregatim inimiciue sint. cap.2. char. 174.b.
De genere ouili amente, & stulto. cap.3. char.174.c.
De societate boum, equarumq; mutuo inter se amore. cap.4. char.174.e.
De ceruę prudentia in pullis edendis: deq; maris cornuum amissione, & reparatione. cap.5. char.174.f.
De quibusdam animalibus, quę prudentia quadam natura instituit. caput.6. char.175.c.
De ea intelligentię parte, qua animalia quędam hominum rationem repręsentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: deq; ętate columbarum, perdicum, & passerum. cap.7. char.175.f.
De iis auibus, quę nidum non ędificant, deq; perdicis astutia. cap.8. char.176.d.
De pico martio, & tribus generibus eiusdem. cap.9. char.177.b.
De prudentia gruum. cap.10. char.177.c.
De domiciliis agrestium volucrum. cap.11. char.177.d.
De generibus auium, quę apud aquas degunt, deq; chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiusdem cum aquila: & gruum pugna. ca.12. c.177.f.
De partu, & nidificatione picarū, meropis, luteę, argathylis, & cinnamomi Arabici; deq; ciconiarum, & meropum prudentia in alendis parentibus. caput.13. char.178.b.
De specie, nidulatione, & partu alcedonum. ca.14. char.178.d.
De partu, & nidificatione vpupę, pari, atricapillę, sali, & uireonis, Cap.15. char.178.e.
De uelia aue, & eius colore, & statura. cap.16. char.178.f.
De moribus, & natura cregis, sittę, vlulę, certhię, & ligurini. Cap. 17. char. 179.a.

De tribus ardeolarum generibus, & earum uita, deque phoiois natura. cap. 18. char. 179. b.
De duobus merularum generibus. Cap. 19. char. 179. c.
De tribus turdorum generibus. Cap. 20. char. 179. c.
De aue cęrulo nomine, & eius forma. cap. 21. char. 179. d.
De vireone, & mollicipite auibus. Cap. 22. char. 179. e.
De pardalo, & collurione, deq; auibus cętęris, quę semper cōspicuę sint. cap. 23. char. 179. f.
De tribus generibus monedularum. Cap. 24. char. 179. f.
De duobus alaudarum generibus. Cap. 25. char. 180. a.
De gallinagine, & sturno, earumque forma, ca. 26. char. 180. a.
De ibe, & duobus earum generibus. cap. 27. char. 180. b.
De duobus asionum generibus. Cap. 28. char. 180. b.
De cuculi fœtu, & eius prudentia. cap. 29. char. 180. c.
De apodum nidulatione, & caprimulgi forma. cap. 30. char. 180. e.
De coruorum nidificatione, & fętu. Ca. 31. char. 180. f.
De sex aquilarum generibus, earumque nidulatione & uenatione, cap. 32. char. 181. a.
De aue quadam scythica, & eius nidificatione. Ca. 33. char. 181. e.
De noctua, ciconia, & ossifraga. cap. 34. char. 181. f.
Fulicarum aucupatio. cap. 35. char. 182. b.
De accipitrum generibus numero decem. Cap. 36. char. 182. c.
De ingenio marinorum, & fluuiatilium piscium pro ratione commodioris vitę. Cap. 37. char. 182. d.
De ingenio insectorum, & formicę studio. Cap. 38. char. 184. a.
De generibus araneorum, eorumque industria in venatione, & tela conficienda. Cap. 39. char. 184. b.
De generibus apum, earumque studio in ędificandis fauis, deq; his herbis, quibus apes aluntur. cap. 40. char. 184. e.
De duobus vesparum generibus, & earum studio in fauis construendis. Cap. 41. char. 187. d.
De crabronibus, victuque eorum, & alueis. Cap. 42. char. 188. c.
De genere bombycum, & teredinum, earumque fœtibus. Cap. 43 c. 188. e.
Mores animantium differre & mansuetudine, & feritate: deq; leonum generibus, & natura, & lupi ceruarii. Cap. 44. char. 188. f.
De natura, specie, & partu bonasi. Cap. 45. char. 189. c.
De ingenio, & sagacitate elephanti. Cap. 46. char. 189. f.
Camelum matrem nunquam superuenire: deq; prudentia equi regis Scytharū. Cap. 47. char. 190. a.
De mansuetudine, amore, & celeritate delphinorum. cap. 48. char. 190. d.
De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribusque immutantur. Cap. 49. char. 190. D.
De iis animalibus, quę castratione immutantur, quæue ruminent. Cap. 50. char. 191. c.

Capita libri Decimi de Historia animalium.

De situ vteri in muliere ad conceptum idoneo. cap. 1. char. 193. b.
De menstruorum ratione, vt recte concipere mulier possit. Cap. 2. char. 193. d.
Quę circa vteri os, ad conceptionis aptitudinem dignoscendam, sint cō syderanda. Cap. 3. char. 194. b.
Qua humiditate prędi tus mulieris vterus esse debeat, si mulier concipere valeat. Cap. 4. char. 194. e.

De vteri ceruice:ac quo pacto animalia coitum appetentia dignoscātur. Cap.5, char.195.d.
De eueniatione, conuulsione, oris vteri tuberculo, ac eius clausione, vteri affe-ctibus conceptum in eo impedientibus.cap.6. char.195.f.
De dissimilitudine inter virum, & mulierem, non fœcificandi causa. De robo-re item, ac imbecillitate in feminis emissione. cap.7. char.196.c.
Fœminam omnem ad feminis fœcunditatem conferre.cap.8. char.196.e.
De Mola, quę in vtero generatur, eius causis, ac dignotione. ca.9. char.197.a.

Capita Primi libri de Partibus animalium.

DVos esse contemplandi, & docendi pręcipue habitus. De caussis rerum naturalium: Et quę necessitas in eis reperiatur, de quibus multa ad-uersus Antiquos. Cap.1. char.198.c.
Contra eos, qui genus singulare in duas diuidunt differentias. Cap, 2. char.202.a.
Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuisio debeat.ca.3. char.202.c.
De genere, & specie. Cap.4. char.203.d.
De substantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de qui bus tractandum sit,cap.5. char.205.b.

Capita Secundi libri de Partibus animalium.

TRiplicem esse rerum omnium compositionem: deque sensus tactus in-strumento: nec non de animalis principio.cap.1. char.206.e.
Partium similarium alias molles & humidas, alias siccas & solidas esse: deque ordinis similarium discrepantia: deq; calidi & frigidi acceptionibus eorūq; excessu. Cap.2. char.209.c.
De sicco, et humido disputatio. Et de sanguine quam plura.cap.3.char.211. c.
De fibris,& quę animalia iis careant:deq; metus causa, & saniei natura.ca.4. char.212.b.
De seuo, & adipe, eorumque differentia: & quę animalia seuum, quę item adipem habeant.cap.5. char.213.b.
Quid medulla, quibusq; animalibus data sit, quibusq; minime.cap.6.c.214.a.
De cerebro, & eius natura, deque capitis fluxionibus, & somni causa. Cap.7. char.214.f.
De carne, seu iis, quæ vice carnis habeantur. cap.8. char.217.a.
De venis, ossibus, & cartilagine. cap.9. char.217.d.
De duabus partibus in quibusq; animantibus necessarijs, quę viuunt, quæ ci-bum capiant, & quæ excrementa emittant: deq; sensuum vi, & eorum loco in corpore. cap.10. char.219.c.
De situ auricularum in quadrupedibus. cap.11. char.220.d.
De meatibus auditorij auium. cap.12. char.220.d.
Genus hominum, auium, & quadrupedum contectos oculos habere, quoue mo do ipsorum quodq; conniueat. cap.13. char.221.b.
Quę animalia cilium habeant, quæ ue eodem careant: deque cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo. cap.14. char.221.f.
Quas ob causas supercilia, & cilia in animalibus natura constituit. cap. 15. char.221.c.
Quomodo in hominibus, cæterisq; animantibus nares, & labra sint colloca-ta: deque labrorum, & narium officio, cap.16. char.223.e.

De lingua, eiusq; situ, & varietate in quibus animalibus. c. 17. char. 224. e

Capita Tertij libri de Partibus animalium.

De ordine, & constitutione dentium, oris & faciei: eorundemq; in omnibus animantibus diuersitate. Cap. 1. char. 226. a.
De cornuum constitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item ijs careant. Cap. 2. char. 227. f.
De collo, gula, & arteria, & earum officio in corpore animantium. Cap. 3. char. 227. d.
De cordis essentia, & principatu, quamque ob causam animalibus iniunctum sit. Cap. 4. char. 230. e.
De venis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ sanguine prædita sunt. Cap. 5. char 236. d.
De pulmone, & eius forma: quibus item insertur, quibus non. Cap. 6. char. 238. c.
De viscerum forma, & eorum loco in corpore animantium, & officio: præcipue vero de iecinore, & liene. Cap. 7. char. 239. d.
Quibus animalibus data sit vesica: deque eius officio, & situ in corpore animantium. Cap 8. char. 241. b.
De renibus, & eorũ officio, quibusq; animalibus dati sint. Cap. 9. char. 241. d.
De septo transuerso, siue præcordijs, & eius officio. Cap. 10. char. 242. f.
De membranis, & earum officio. Cap. 11. char. 244. a.
Non omnia viscera omnibus animalibus inesse. Cap. 12. char. 244. b.
Differentia viscerum a carne. Cap. 13. char. 244 c.
De intestino, & ventre, eorũq; officio, & locis concoctionis. Ca. 14. ch. 244. e.
Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco. Cap. 15. char. 246. f.

Capita Quarti libri de Partibus animalium.

Viscera, & ventrem, cæteraq; superius exposita in quadrupedibus ouiparis, & ijs, quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in nonnullis alijs differre. Cap. 1. char. 247. b.
Quam ob causam animalia alia fel habeant, alia nõ. Ca. 2. char. 247. f.
De omento, & eius ortu, & officio. Cap. 3. char. 249. b.
De lactibus, & eorum ortu, & quam ob causam animalibus sanguine præditis data sint. Cap. 4. char. 249. d.
Mollia, crustacea, testata, & insectorum genus omnibus supradictis membris carere: deq; ijs, quæ vice eorum fungantur. Cap. 5. char. 250. a.
De partibus exterioribus generis insecti, earumq; inter se dissidentia. Cap. 6. char. 254. d.
De partibus testatorum exterioribus. Cap. 7. char. 255. f.
De exterioribus partibus crusta intectorum. Cap. 8. char. 256. c.
De partibus exterioribus mollium animalium, & sanguine carentium. Cap. 9. char. 257. b.
De exterioribus animantium viuiparorum sanguineq; præditorum partibus, & eorum cum homine in ijs differentia. Cap. 10. char. 258. d.
De partibus animalium ouiparorum, tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob causam sic a natura digestæ sint. Cap. 11. char. 264. f.
De partibus auium exterioribus, & earum differentijs, quasq; ob causas sic a natura positę sint. Cap. 12. char. 266. a.
De partibus exterioribus piscium, & causis, quare sic a natura institutæ sint. Cap. 13. char. 268. c.

De Struthione Africo, & eius natura, & forma, Cap. 14. char. 269. f.

Capita libri de Incessu animalium.

Proponuntur quæstiones de animalium incessu, Cap. 1. char. 271. a.
Suppositiones quędam præmittuntur. Cap. 2. char. 271. d.
Varij animalium motus, quomodo fiant declarantur. Cap. 3. char. 271. e.
Dimensiones, quibus animalia disterminari possunt, sex esse numero: quo pactoq; in ipsis reperiantur, Quodque motus in vnoquoque a dextris incipiat. Cap. 4. char. 272. a.
Quo pacto animalia sanguine prędita quatuor, non pluribus mouentur notis: curq; serpentes pedibus careant. Cap. 5. char. 273. a
Animal pedestre necessario pares habere pedes. Cap. 6. char. 274. b.
Motum omnem localem in animalibus, quiescentibus quibusdam fieri partibus. Cap. 7. char. 274. d.
Quo pacto verum sit aues quatuor moueri notis: multaq; alia de ipsarum volatus differentijs. Cap. 8. char. 275. b.
Animalia erecta incedentia necessario bipeda esse: supernasq; corporis partes leuiores, inferius vero grauiores habere. Cap. 9. char. 275. e.
Enarratorum de incessuum modis epilogus. Aliarumque causarum, cur ita factum sit, & in homine, & in quadrupedibus assignatio. Cap. 10. char. 276. b.
Cum quatuor inflexionum sint modi, quibus nam quadrupes, quibusue homines moueantur: commutatiique inflexus in hominum iuncturis declaratio. Cap. 11. char. 276. e.
Quadrupeda, multipedaq; posteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue incessum fieri ab ipsis posse Cap. 12. char. 277. a.
Aues, vt quadrupedes crura inflectere. Cap. 13. char. 277. d.
De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipsas habentibus exortu. Cap. 14. char. 277. f.
De crurum quadrupedum quorundam obliquo situ, ac inflexu. Cap. 15. char. 278. a.
De multipedum incessu uario. Cap. 16. char. 278. b.
De piscium passeringe figurę, auiumq; planipedū motibus. Cap. 17. char. 278. e.
De ostreaceorum motu dubitatio, ac solutio. Cap. 18. char. 279. a.

Summarum, & Capitum huius Tomi
FINIS.

Indicem libellorum de causis prop. element. & de Causis, cum non habeant cum dictis continuationem merito dimisimus.



ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM PRINCIPIS, METEOROLOGICORVM LIBER PRIMVS.

Cum Auerrois Cordubensis media Expositione.

SVMAE LIBRI.

In Prima declarat ea, quę, tanquam principia, eorum, quę in his libris tractantur, cognitionem antecedunt.
In Secunda de his, quę in superiori loco generantur, sermonem facit.
In Tertia de his, quę in inferiori loco, terrę propinquiori.
In Quarta de Fluminibus, ac Fontibus.

Summæ Primæ Caput Primum. Eorum, quæ hactenus dicta sunt, rememoratio, dicendorumq; explicatio.



DE primis igitur causis naturæ, & de omni motu na-
turali, adhuc autem de recte dispositis scd̄m supio-
rem lationē astris, & de elementis corporalibus, &
quot, et quę, et de ea, q̄ adinuicē, trāsmutatione, et
de gñatione, et corruptione cōi dictum est prius.
Reliquū aūt huius methodi est adhuc cōsyderādū,
qđ omnes priores Meteorologiam vocabant. Hęc Meteorologia.
aūt sunt, quęcunq; accidunt scd̄m naturam quidem, inordinatiorem
C tñ, primi elementi corporū, circa locum maxime propinquū lationi
astrorū, vt et de Lacte, et Cometis, et ignitis, et motis Imaginibus, φασμάτων
et quæcunq; ponemus vtiq; aeris esse cōmunes passiones, et aquæ.
Adhuc aūt terræ quæcunque species, et partes, et passiones partiū, ex
quibus et de Flatibus, et Terræ motibus consyderabimus vtique
causas, et de omnibus, quæ fiunt secundum motus horum: in quibus
hæc quidem dubitamus, hæc autem attingimus quodam modo. Ad- τυφώνων,
hucautem de Fulminum casu, & Vorticibus, et accēsis Turbinibus, πρηστήρων,
et aliis circularibus, quæcunque propter congelationem accidunt καὶ τῶν ἄλ-
passiones eorundem horum corporum. Cum autē pertransiuerimus λων τῶν ἐγ-
de his, speculabimur, si quid possumus secundū inductū modū dice- κυκλίων,

re de animalibus, & plantis vniuersaliter,& singillatim. Fere enim D his dictis,finis vtique factus erit totius eius,quod a principio,nobis propositi.

Caput Secundum. Cælum eorum, quæ circa elementa accidunt, effectricem esse causam, Elementa vero materialem.



Ic igitur, cum incœperimus,dicamus de ipsis primo. Quoniam enim determinatum est prius a nobis,vnū quidem principium corporum, ex quibus constat circulariter latorum corporum natura, alia autem quatuor corpora,propter quatuor principia, quorum duplicem esse dicimus motum, hunc quidem a medio, illum autem ad medium: quatuor autem existentibus his,igne,& aere,& aqua,& terra,omnibus quidem his supereminens, esse ignem,substans aūt, terram,duo autem,quę ad ipsa his proportionaliter se habent: aer enim E igni est propinquior, quam alia,aqua autem terrę: qui itaque circa terram est totus mundus ex his constat corporibus, de quo accidentes passiones dicimus esse sumendum. Est autem ex necessitate cōtinuus quodāmodo iste superioribus lationibus, vt omnis ipsius virtus inde gubernetur. vnde enim motus principium omnibus inest, illam causam putandum primam. Adhęc autem hic quidem perpetuus est,& finem motus non habens loco, sed semper in fine: hęc autem corpora omnia finitis distant locis abinuicem. Quare accidentium circa ipsum ignem,& terram,& cognata his, vt in materiæ specie eorum,quæ fiunt,causas oportet putare. subiectum enim, & patiens appellamus hoc modo: causa autem, vt vnde motus principium,eorum,quę semper mouentur, virtus causa ponenda. Resumentes igitur eas,quę a principio, positiones, et dictas prius determinationes, dicamus & de Lactis imaginatione, & de Cometis, & aliis, quæcunque existunt his cognata. Dicimus itaque ignem, & aerem, F & aquam, & terram fieri ex se inuicem, & vnumquodque horum in vno quoque existere potentia,sicut & aliorū,qui bus vnum aliquid, & idem subiicitur,in quod etiam resoluuntur vltimum.

Elementorū situs.

Mundus, q circa terrā, ex necessitate superioribus lationibus est continuus quodāmodo, vt ois eius virtus inde gubernetur.

Caput Tertium. Neq: Aerem,neq; Ignem solum, intermedium replere locum.



Rimo igitur dubitabit itaque quis circa vocatum aerē, quam oporteat accipere ipsius naturam in mundo,ambiente terrā, & quomodo se habere ordine ad alia dicta elementa corporum. Moles enim terrę quanta sit ad ambientes magnitudines, non immanifestum.iam enim visum est per Astrologica theoremata a nobis, quòd multo

A etiam quibusdam astris minor est. Aquæ autem naturam congregatam,& separatam neque videmus, neque contingit segregatam esse ab eo, quod circa terram locatum est, corpore, vt a manifestis, mari, & fluminibus, & si quid in profundo, immanifestum nobis est. Medium itaque inter terram,& vltima astra, vtrum vnum aliquod putandum sit secundum naturam esse corpus, aut plura. Et si plura, quot & vsque quo determinata sunt locis. Nobis igitur dictum est prius de primo elemento, quale secundum virtutem est, &. quare totus circa superiores lationes mundus illo corpore plenus est. Et hanc opinionem non solum nos habemus, videtur autem Antiqua quędam existimatio hæc, & priorum hominum, dictus enim ęther antiquam accepit appellationem.quam Anaxagoras quidem igni idem putasse mihi videtur significare. superiora enim plena igne esse.& ille eam, quæ ibi potentiam, ęthera vocare putauit, hoc quidem recte putans. corpus enim semper currens, simul, & di

Anaxagoras.

B uinum aliquid secundum naturam visi sunt existimare, determinauerunt nominare æthera illud tale,tãquam nulli eorum,quę sunt apud nos, existens idem. non enim dicemus semel,neque bis,neque raro easdem opiniones reuerti, factas in hominibus, sed infinities. Quicunque autem ignem purum esse aiunt id, quod ambit, & non solũ quæ feruntur corpora, quod autem intermedium terræ & astrorum, aerem, consyderantes vtique quæ nunc ostenduntur per Mathematica sufficienter, forte vtique desisterent ab hac puerili opinione. valde enim simplex est putare vnumquodque eorum, quæ feruntur, esse paruum magnitudinibus, quia videtur aspicientibus hinc nobis sic. Dictum est igitur & prius in his, quæ circa superiorem locum, speculationibus: dicamus autem eandem rationem & nũc. Si enim & distantiæ plenę sunt igne, & corpora constant ex igne, pridem annihilatum vtique esset vnumquodq; aliorum elementorum. At vero neque aere solo plena. multum enim vtique excederet æqualitatem communis proportionis ad coordinata corpora. Et etiã,

Idem primo Cœli te. 22. Quod natura cœli non sit ignea.

C si duobus elementis plenus, qui inter medius terræ, & cęli locus est. nulla enim, vt ita dicam, particula, terræ moles est, in qua contenta est & tota aquæ multitudo ad ambientem magnitudinem. Videmus autem non in tanta magnitudine factum excessum molium, cum ex aqua disgregata aer fit, aut ignis ex aere. Necesse autem est eandem rationem habere, quam habet tantilla, & parua ad factũ ex ipsa aerem, & tota aqua ad totum. Differt autem nihil, neque si quis dicat quidem non fieri hæc seinuicem, æqualia tamen virtute esse. secundum enim hunc modum necesse æqualitatem virtutis inesse magnitudinibus ipsorum, quemadmodum si facta ex seinuicem existerent. Quod igitur neque aer, neque ignis solum repleuit intermedium locum manifestum est.

Caput Quartum. De ordine ignis, & aeris ad ipsum cœlum. Cur in supremæ aeris regione Nubes non fiant. De caliditate Solis in hæc inferiora.



Eliquum autem est cum dubitauerimus, dicere quomodo ordinata sunt duo ad primi corporis positionem. dico autem aerem, & ignem. Et propter quam causam caliditas a superioribus astris fit his, quæ sunt circa terram, locis. De aere igitur dicentes primo, sicut supposuimus, dicamus sic & de his iterum. Si itaque fit aqua ex aere, & aer ex aqua, propter quam quidem causam non coguntur nubes in superiori loco. conueniebat enim magis, quanto remotior a terra locus, & frigidior: quia neque ita prope astra calida existentia est, neque prope radios a terra refractos, qui prohibent prope terram cogi, disgregantes caliditate consistentias, fiunt enim nubium congregationes, vbi desinunt iam radii, propterea q̄ sparguntur in immēsum. Aut igitur non ex omni aere nata est aqua fieri: aut, si similiter ex omni, qui circa terram est, non solū aer est, sed veluti vapor. quapropter rursus coguntur in aquam. At vero, si tantus existens aer omnis, vapor est, videbitur vtique multum excedere aeris natura, & aquæ. si quidem superiores distantiæ plenæ sunt corpore aliquo: & igne quidem impossibile, quia exiccarentur vtique alia omnia: relinquitur itaque aere, & quæ circa terram totam, aqua. vapor enim aquæ disgregatio est. De his igitur dubitatum sit hoc modo. Nos autem dicamus, simul & ad dicenda determinantes, & ad nunc dicta.

Questio, cur summa æris regio nubiū expers.

Quod.n.est sursum, & vsque ad Lunam, dicimus esse corpus alterum & ab igne, & aere. quinimo & in ipso, hoc quidem purius esse, illud autē minus syncerum, & differentias habere, & maxime qua desinit ad aerem, & ad eum, qui circa terram, mundum. Cum autem fertur primum elementum circulo, & corpora, quæ in ipso sunt, id, qd' propinquum est, semp inferioris mundi, & corporis motu disgregatū accenditur, & facit caliditatem. Oportet aūr intelligere sic, & hinc cum incœperimus. quod enim sub ea, quæ sursum est, circumlatione corpus, velut materia quædam existens, & potentia calida, & frigida, & sicca, & humida, & quæcunque aliæ has sequuntur passiones, fit talis, & est & a motu, & immobilitate, cuius causam, & principium diximus prius. In medio igitur, & circa medium est grauissimum, & frigidissimum segregatum, terra, & aqua. circa hæc autem, & attigua his, & aer, & quod propter consuetudinem vocamus ignem, non est autem ignis. excessus enim calidi, & veluti feruor est ignis. Sed oportet intelligere dicti a nobis aeris id, quod est circa terram, velut humidum, & calidum esse, propterea q̄ vaporet, & exhalationem habeat terræ: quod autem super hoc, calidum iam, & sic-

Vaporis, & Exhalationis natura.

A cum. Est enim Vaporis natura, humidũ, & calidũ: Exhalationis aũt, calidum, & siccum. Et est vapor quidem potentia, velut aqua: exhalatio autem potentia, velut ignis. Cur igitur in eo, qui sursum est, loco non cogatur nubes, hanc existimandum est causam esse, quia non inest aer solum, sed magis ignis. Nihil autem prohibet & propter circularem lationem prohiberi nubes cogi in superi loco. Fluere.n. necessarium est omnem in circuitu aerem, quicunq; non intra circunferentiam capitur definientem, vt & terra sphærica sit tota. videtur enim & nunc ventorum generatio in stagnantibus locis terræ, & non excedunt venti altos montes. Fluit autem aër circulariter, quia simul trahitur cum totius circulatione. ignis enim cum eo, qđ sursum est, elemento, cum igne autem aer continuus est. Quare & propter motum prohibetur congregari in aquam. sed semper quęcunque particula ipsius grauescit, extruso in superiorem locum calido, deorsum fertur. alia autem, in parte simul sursum fertur cum exhalato

Quęstionis solũ, cur nubes in supremo loco nõ cogantur.

Aliq́ sunt mõtes, quos venti non p̃tingunt.

B igne. & sic continue hoc quidem perseuerat, aere plenum existens, hoc autem igne: & semper aliud, & aliud fit vnumquodq; ipsorum. De eo igitur, quod est non fieri nubes, neq; in aquam congregationem, & quomodo oporteat acipere de loco intermedio astrorum, & terræ, & quo est corpore plenus, tot dicta sint. De facta aũt caliditate, quam exhibet Sol, magis quidem secundum se, & diligenter in iis, quæ de sensu, conuenit dicere. calidum.n. passio quædam sensus est. Propter quam autem causam fit, non talibus existentibus illis secundum naturam, dicendum est & nunc. Videmus itaque motum, quòd potest disgregare aerem, & ignire, vt & quæ ferũtur liquefieri videantur sæpe. Vt igitur fiat tepor, & calor, sufficiens est efficere etiam Solis latio tantum. velocem etenim oportet, & nõ longe esse. Quæ igitur astrorum est, velox quidem, longe autem: quæ autẽ Lunæ, deorsum quidem, tarda autem: quæ autem Solis ambo hæc habet sufficienter. Fieri autem magis simul cum Sole ipso caliditatem

C rationabile est, sumentes simile ex iis, que apud nos fiunt. etenim hic eorum, quæ violentia feruntur, vicinus aer maxime fit calidus. & hoc rationabiliter accidit. maxime enim motus solidi disgregat ipsum. Et propter hanc igitur causam pertingit ad hunc locum caliditas, & quia ambiens ignis aerem spargitur motu frequenter, & fertur violentia deorsum. Signum autem sufficiens, quòd qui sursum est locus non sit calidus, neque ignitus, est etiam discursus astrorum. ibi enim non fiunt, deorsum autem: quamuis quæ magis mouentur, & citius, ignianturcitius. Adhæc autem Sol, qui maxime esse videtur calidus, videtur albus, sed non igneus existens.

Quod astra nõ sint actu calida.

Summa Secunda. De his, quę in superiori loco generantur.

Caput primum. De causis accensarum Flammarum, discurrentium Syderum, Trabium, & Caprarum.



Is autem determinatis, dicamus propter quam causam Flāmę accensæ appatent circa cœlum, & discurrenria Sydera,& vocati a quibusdam Trabes,& Capræ. hæc enim omnia sunt idem, & per eandem causam: differunt aūt ipso magis, & minus. Principium autem & horum, & multorum aliorum hoc est. Calefacta enim terra a Sole, exhalationem necessarium est fieri,non simplicem,vt quidam putāt, sed duplicem, hanc quidem magis vaporosam, illam autem magis spirituosam. illam quidem, quæ eius, quod in terra, & super terram est,humidi,vaporem: hanc autem,quæ ipsius terræ existentis siccę, fumosam.& harum,spirituosam quidem supereminere,ptopter calidum, humidiorem autem subesse, propter pondus. Et proptetea hoc modo ordinatum est quod in circuitu. primo.n.sub circulari latione est calidum, & siccum, quod dicamus Ignem. innominatum enim est,& commune in omni fumosa disgregatione. attamen, quia maxime natum est tale corpus exuri, sic necessarium est vti nomini bus. Sub hac autem natura Aer. Oportet autem intelligere, veluti *succensum fomitem,hoc, quod nunc diximus ignem,extensum esse circa vltimum sphęræ, quæ circa terram est, vt modicum motum sortiens exuratur sæpe,sicut fumus.est enim Flamma spiritus sicci ardor. Qua igitur maxime opportune se habeat talis consistentia,quando a circulatione mota fuerit aliqualiter, exuritur. Differt *igitur secundum succensi fomitis positionem,aut multitudinem. Si.n.latitudinem habeat,& longitudinem succensus fomes,sæpenumero videtur accensa flamma, veluti in area ardente stipula. Si autem secundum longitudinem solummodo, qui vocantur Trabes, & Capręę, & Sydera. Et siquidem maior sit succensus fomes secundum longitudinem,quam secundum latitudinem,quando quidem quasi ex scintillat,simul autem ardens: (hoc autem fit, propterea ꝙ ignitur secundū modica quidem, ad principium autem) Capra vocatur, quando autem sine hac passione, Trabs. Si vero longitudines exhalationis secundum parua, & multipliciter dispersę fuerint, & similiter secundum latitudinem,& profunditatem,Sydera,quæ videntur volare,fiunt. Aliquando igitur a motu exhalatio exusta generat ipsa, aliquando autem ab aere,propter frigus coacto,extruditur,& segregatur calidum. quapropter & latio ipsorum assimilatur magis proiectioni, sed non exustioni. Dubitabit enim aliquis, vtrum veluti quæ sub lucernis posita exhalatio a superiori flamma accendit inferiorem lu-

*ὑπέκκαυμα

Flāma quid.

*ᾗ, l. aūt iā.

Dubitatio, qūo Sydera discurrentia giguantur.

A cernam: (mirabilis enim et huius velocitas est, & similis proiectioni, sed non vt alius, & alius fiat ignis:) an proiectiones eiusdem corporis sunt discursus. Videtur itaque propter ambo: etenim sic, vt, quæ a lucerna fit: & ut quædam, quia expelluntur, proiiciuntur, veluti ex digitis nuclei, vt et in terram, & in mare videantur cadere, & noctu, & per diem, serenitate existente. deorsum autem iaciuntur, quia densitas deorsum inclinat propellens. quapropter & fulmina deorsum cadunt. omnium enim horum generatio, non exustio, sed segregatio ab expulsione est. quoniam & secundum naturam calidū sursum natum est ferri omne. Quæcunque igitur magis in supremo loco coguntur, exusta fiunt exhalatione: quæcunquæ autem demissius, segregata, propterea ꝙ congregatur, & frigescit humidior exhalatio. hæc enim congregata, et inspissata, deorsum tendens propellit, & deorsum facit calidi proiectionem. Propter positionem aūt exhalationis, qualitercumque posita habeat latitudinem, et profunditatem, sic fertur aut sursum, aut deorsum, aut ad latus. vt plurimum aūt ad latus, propterea ꝙ duabus feratur lationibus, violentia quidem deorsum, natura autem sursum. omnia enim secundum diametrum feruntur talia. quapropter & discurrentium syderum plurima obliqua fit latio. Omnium itaque horum causa, vt materia quidem, ex halatio, vt autem mouens, aliquando quidem quæ sursum latio, aliquando autem aeris concrescentis coagulatio. Omnia autem hæc sub Luna fiunt. Signum autem est, apparens ipsorum velocitas, similis existens iis, quæ a nobis proiiciūtur: quæ, quia prope nos sunt, multum videntur velocitate pretergredi & astra, & Solem, & Lunam.

Solutio.

B

Propter q̄d sydera cadē tia vt in pluribus descendūt transuer faliter.

Caput Secundum. De Imaginum causa, noctu apparentium.



C Pparent autem aliquando noctu, serenitate existente, cōsistentes multæ imagines in cœlo, veluti Hiatus, & Foueæ, & Sanguinei colores. Causa autem et in his eadem. Cum enim manifestus est consistens qui sursum aer, vt ignitio fiat, & ignitio aliquando quidem talis fit, vt flamma videatur ardere, aliquando autem veluti trabes *ferantur, et sydera, nullum incoueniens est, si coloretur idem hic aer concrescens, omnimodis coloribus. per spissius enim transparens minus lumen, & refractionem suscipiēs aer, omnimodos colores faciet. maxime autem puniceum, aut purpureum, quia hi maxime ex igneo, & albo fiunt, permistis secundum super appositiones, veluti orientia astra, & occumbentia, si fuerit æstus, & per fumum punicea apparēt. Et refractione etiam facient, cum speculum fuerit tale, vt non figuram, sed colorem suscipiat. Quare autem non multo tempore maneant hæc, consistentia causa est, velox existens. Hiatus autem, disrupto lumine, ex obscuro, et nigro facit vt videatur habere aliquam

* a.l. appareant.

profunditatem. Sæpe autem ex talibus & Trabes excidunt, cum cō cretum fuerit magis. coiens autem amplius. Hiatus videtur. Omnino autem in nigro album multas facit varietates, veluti flamma in fumo. Die igitur Sol prohibet, nocte autem, excepto puniceo, alii propter similem colorationem non apparent. De discurrentibus igitur astris, & ignitis, adhuc autem & de aliis imaginibus talibus, quæcunq; festinas faciūt imaginationes, has existimare oportet causas.

Ne mireris, si libros hos duplici diuisos diuisione reperies, Auerrois, scilicet atque alia. cum enim Auerrois diuisionem confusam satis inspiceremus, aliam dearticulatam magis apponere opportunum nobis visum fuit.

Caput Primum Auerrois. Exponit ea, quæ sunt supponenda, tanquam dicendorum fundamenta: multaque ex his, quæ in superiori generantur loco, declarat. B

Ordo librorum, totius scientię Naturalis.



Incœpit in hoc libro narrare intentionem cuiuslibet libri ex libris præteritis, & dicere locum eius secundum ordinem: postea declarabit intentionem huius libri, & illud, quod remansit super ipsum, postquam locutus erit in hac scientia. Et dicamus φ ipse, quia iam locutus fuit de primis principijs cuiuslibet constituti per naturam, & locutus fuit cum hoc de accidentibus vniuersalibus entibus, sicut tempus, & locus, & reliqua, de quibus oportebat loqui circa illa principia. & hoc totum in libro de Physico auditu. & conueniens fuit hoc, quod fecit, scilicet φ iste liber præcedat in doctrina reliquos libros, quia est vniuersalis, vt declaratum est. Et locutus fuit postea etiam de partibus mundi simplicibus, & de formis eorum, & de accidentibus communibus eis. & hoc in libro Cœli, & Mūdi, & conueniens etiam fuit, vt iste liber sequatur in doctrina physicum auditum, & præcederet reliquos. ipse enim est liber primus, in quo consyderat de qualibet re ex rebus sensatis, & ideo incœpit ī eo prius de simplicioribus eis, & declarauit formas eorum, & accidentia inuenta in eis. Et, cum compleuit hoc, & fuerunt etiam hic res communes cuilibet rei de rebus particularibus generabilibus, & corruptibilibus, & sunt motus generationis, & corruptionis simpliciter rei simplicis, & compositę, & motus alterationis, & augmentationis, locutus fuit postea etiam de his rebus, & posuit illa, per quę constituuntur omnes isti motus vniuersaliter. & hoc in libro de Generatione. Et etiam hoc fuit necessariū, s. vt iste liber sequatur post librū Cœli, & Mūdi, & præcedat alios. Nam ex quo intentio sua omnino fuit loqui de quolibet ente ex rebus particularibus generabilibus, & corruptibilibus, incœpit prius loqui in isto libro de rebus vſibus: sicut fecit in Physico auditu, cum declarauit res cōmunes cuiuslibet rei naturalis, siue fuerit æterna, siue corruptibilis, siue cōposita, siue simplex. Et postquā cōpleta fuit ab eo hęc cōsyderatio, vult cōsyderare in hoc libro de rebus, quę inueniūtur in elemtis, ex accidentibus, & aduenientibus. & hoc in elementis, s. aere, & terra, de corruscationibus, & de pluuijs, & terrę motibus, et tonitruis, & fulminibus, & ideo vocatur liber iste de signis superioribus. Et conueniens etiam fuit prius loqui de istis, quā de aliis rebus particularibus: quia sunt magis simplices, quā reliqua cōposita. Non. n. hęc inueniūtur a cōplexione, cuius agēs sit decoctio: sed causa ī productione eorū est vna ex duabus exhalationibus,

Vide in primo Physi. in suo proœmio vbi agit de ordine libri Phy. F

A nibus, s. calida, & sicca famosa, vel frigida, & humida, vt declarabitur. & hoc to tum in tribus primis tractatibus huius libri. In Quarto autem libro ipse inuestigat de generatione corporum homogeneorum, & dat differentias eorum vniuersales. nam illud, quod dixit de intentione generationis compositi in libris de Generatione, non est sufficiens in hoc. sed ibidem locutus fuit de hoc in genere vsi eius: hic autem compleuit suam intentionem. Postea aũt ipse cõsiderabit de quolibet genere entium particularium generabilium, & corruptibilium, & incipit loqui de propinquioribus ex eis ad elementa, et de magis simplicibus, et sunt Mineralia: & dicit ea, per quæ quodlibet genus eorum complentur, & dat causas accidentium, & aduenientium, quę inueniuntur in eis. Post hoc autem considerat de vegetabilibus in libro distincto. Cum autem complent hoc, ibidẽ procesit in consideratione de animalibus simpliciter, & de omnibus rebus, quæ inueniuntur in eis de anima, & corpore, & de accidentibus. Sed consideratio de membris simplicibus, & compositis eorum, & de causis agentibus eorum; & finalibus, s. vtilitatibus est in libris, qui vocantur de Animalibus: & hoc in decẽ tractatibus ultimis huius libri. Consideratio aũt de anima, & de partibus eius est in lib. de Anima. Ipse ẽt loquitur de sensatis, & sensibus, & differentijs eorum vltimis. & hoc in libro de Sensu, & Sensato. nam illa, quę declarata sunt de hoc in libro de Anima, sunt res vles. Et similiter loquitur de reliquis potentijs particu-
B laribus, quę inueniuntur, animę, de somni s, & reminiscẽtia in tractatu separato. Locutus est ẽt tractatu separato de motu locali animalis, & dicit ea, quibus iste motus perficitur. nam iam declarata est in libro de Anima potentia per quam fit iste motus. & vlt iste inuestigat de accidentibus, quę insunt animali, in eo ꝙ animal, sicut somnus, & vigilia, & iuuentus, & senectus, & inspiratio, & mors, & uita, & sanitas, & egritudo. Ordo autem istorum librorum manifestum est ꝙ debet esse talis. Nam liber, in quo loquitur de membris animalium, & eorum vtilitatibus precedet librum de Anima. nam hęc sunt materię animę. reliqua autẽ, quæ diximus, sunt post librum de anima. sed iste ordo in consideratione animalis aliquid eius est necessarium, aliquid aũt secundum melius. Quidam autem ex his libris, quos narrauimus, inueniũtur ab Arist. quidam autem non. Et nos loquemur de quolibet istorum, si Deus prolongauerit vitam, & dabitur cũ hoc nobis ociũ. Redeamus ergo ad illud, in quo fuimus, de consideratione huius libri. Arist. autẽ incœpit hic supponere q̃dam, quę iam declarata sunt in preteritis, & se habẽt tanꝗ radices positę, & principia illius, de quo vult loqui in hoc libro. Dicamus igitur iam declaratũ esse in libro Cœli, & Mũdi ꝙ corpora simplicia sunt quinque, quatuor elementa, & corpora cœlestia. Et declaratum est ibidem ꝙ quatuor sunt opposita in grauitate, & leuitate, & caliditate, & humiditate, & frigiditate, & siccitate. & ꝙ ex eis est aliud leue simpliciter, & est ignis, & graue simplici-
C ter, & est terra, & graue & leue simul, & sunt aer, & aqua. & declaratum est ibi deinde ꝙ terra est in concauitate aquæ, & aqua in concauitate aeris, & aer in concauitate ignis, & ignis in concauitate cœli. Visum etiam est in lib. de Generatione, & Corruptione ꝙ ista inueniuntur, quędam in quibusdam secundũ mixtionem, & secundum vicinitatem, & maxime terra. Nam videtur sensui ꝙ tria elementa sunt in ipsa, s. ignis, & aqua & aer: & hoc per operationem corporum cœlestium in eis. Ignis aũt videtur ꝙ sit in loco eius simplicior omnibus. nam reliqua elementa habent aliquã grauitatem in locis suis, sicut declaratum est in lib. Cœli, & Mundi. & ideo oportet vt admisceantur quędam cum quibusdam. sed non est eis leuitas, & difficilis est mixtio eorum in igne. Et declaratum est etiam ibidem ꝙ ipsa generantur quędam ex quibusdam, secundum ꝙ sunt cõtraria, & ꝙ hoc inuenitur in eis, propter quatuor qualitates, quę sunt caliditas, & frigiditas, & humiditas, & siccitas. Declaratum est etiam ibidem secundum quot modos inuenitur in eis generatio. Dictum est etiam ibidem ꝙ causa efficiens generationis, & corruptionis eorum secundum perpetuitatem ęqualem; & circulationem est motus corporum cœlestium, & maxime motus Solis in suo circulo obliquo. Videtur enim ꝙ Sol, cum venit ad meridiem, minuitur caliditas eius in septentrione, et fortificatur natura elementi aquę propter intensionem frigiditatis, 2. de genera. & corru. te. com. 56.

& transmutatur aer in aquam, & fiunt pluuię. cum autem ascendit a meridie, in. rendirur caliditas eius in septentrione, & augmentatur natura ignis, & aeris. & hęc actio eius est secundum circulum, id est ꝙ, cum fuerit frigiditas in parte septentrionali, est caliditas in parte meridionali, & econuerso. & ideo hyems nostra est ęstas in parte meridionali, id est in climatibus, quorum distantia a Sole in illa parte est distantia climatum nostrorum: & ęstas econtrario huius hic. & ex ipso per hos duos motus fiunt duo genera exhalationum. unum eorum fumosum, & est calidum, & siccum. reliquum autem calidum, & humidum, vel frigidum, & humidum. Declaratum est etiam in libro Cœli, & Mundi causa in hoc, ꝙ Sol calefacit, & reliquę stellę, & ꝙ hoc fit duobus modis. vnus eorum est motus: alius reflexio luminis. Sed videtur ꝙ causa in calefactione Solis, cũ fuerit ascendens in circulo suo obliquo directe versus capita nostra, non est nisi per reflexionem tantum: propterea quia lineæ radiales sunt propinquæ, vt causent angulos rectos, aut causent eos in terris, in quibus Sol aspicit e directo capita hominum. Sed calefactio, quę fit propter motum, nõ videtur de ea in ascensione, & descensione mutatio sensibilis. Nam res in hoc non potest esse, quin sit vno duorum modorum. Aut ꝙ sit centrum cœli Solis centrum zodiaci, & ꝙ sit distantia eius a directo capitis in septentrione, & meridie distantia vna. hoc autem cũ nõ curabimus de mensura terrę respectu cœli Solis, sicut ponunt Mathematici, & non erit mutatio addita apud ascensionem. nam nõ est ibidem propinquitas addita secundum mensuram. Aut ꝙ sit Sol in cœlo ecentrico, aut epicyclo, secundum ꝙ sequitur de necessitate ex velocitate motus eius, & tarditate respectu zodiaci. Et, quomodocunq; sit, dispositio in hoc erit opposita. nam ipse in tempore ascensionis versus directum capitum nostrorum est magis distans, & in tempore descensionis magis propinqua. nam aux, seu altitudo inuenitur in medietate septentrionali zodiaci. &, cum hoc sit ita, oportet ꝙ mutatio sequatur reflexionem tantum, si non ponatur huic distantię mutatio sensibilis, vel ꝙ sit dominans mutatio reflexionis hoc, si posuerimus huic distantię signum sensibile. & hoc non est remotum. nam secundum hoc habebit ecẽtricum mutation[illegible] in generatione. & videtur ꝙ natura ęqualizauit in hoc. &, cum remittitur calor, qui est per reflexionem, fuit propinquitas vt accidat ęqualitas in calefactione, quæ est propter motum. &, cum inuenitur caliditas, quę est per reflexionem, est distantia, vt remittatur calor, qui est per motum. & hoc sufficit vt ecentricum nõ sit frustra. Et, cum positę sunt hę res, sicut declaratũ fuit, & est quod sequitur ex isto motu plus generatio harum duarum exhalationum in terra, id est calidi, & sicci fumosi, & calidi, & humidi, aut frigidi, et humidi, hęc igitur sunt supponenda, tanquam fundamenta de eis, de quibus hic volumus loqui, & præcedentes secundum viam eius de qualibet re, de qua dicimus in hoc libro. Et dicamus ꝙ res, quę hic quęruntur, sunt cognitio causarum, & principiorum propinquorum istorum. sed enumeratio specierum eorum apparet per sensum: & illa quæsita sunt per testimonium in loco superiori aeris ex his signis, de quibus prius nos incœpimus inuestigare de eis, & sunt quinque species tantum, discurrentia Sydera, & Dali, & Aeges, & Flammę accensę, & Cometę. Et hęc omnia communicantur in materia, & in causa efficiente; sed diuersificantur per diuersificationem figurarum eorum, quę est propter diuersitatem figurę, seu apparentię materię. Ex hoc autem videtur peruenire ad causas harum rerum. nam impossibile est esse de substantia ętheris: nam ipsa sunt generabilia, & corruptibilia, neq; possumus dicere ꝙ sunt aliquod ex stellis fixis, aut erraticis. nam stellę, quę visę sunt in preterito in antiquo tempore, sunt illę stellę, quę apparent nunc, & nulla earum deficit. & etiã stellę erraticę sunt determinati numeri. Etiam declaratum est ꝙ Sol cum calefacit terram, ascendunt ex ipsa duo genera exhalationum. Vnum eorum est exhalatio calida, & sicca fumosa, Aliud autem vapor frigidus, & humidus, aut calidus, & humidus. Exhalatio autem fumosa ascendit superius propter propinquitatem naturæ eius ad naturam ignis. calidus autem, & humidus in loco inferiori ipso: frigidus autem, & humidus inferius calido, & humido. exhalatio autem fumosa est magis disposita qualibet re, inflammabilis a paruo motore adue-

2. Cœl. c. 42.

Expositio textus.

A niente ei. conueniens ergo est vt ista signa præcedentia sint ex ista exhalatione, cum inflammantur, seu accenduntur ex motu corporis cœlestis. Signum autem huius est q hæc multiplicantur in tempore multiplicationis huius vaporis fumosi, & hoc in tempore veris. & , cum multiplicantur in hyeme, significant ver. & vniuersaliter, cum multiplicantur, significant dominium huius exhalationis fumosæ: sicut dicit Aristotel. quod ascendit in terra Romanorum stella magna de stellis habentibus caudam in tempore hyemis: & fuit terremotus magnus, & tempestas maris propter fortitudinem venti, ita quod destruxit multas prouincias, vel ciuitates. Et, cum hoc sit ita: & declaratum est q prima materia istorum signorum est ipsa substantia fumosa: ergo diuersificantur propter quantitatem huius exhalationis. Sed stellæ discurrentes fiunt duobus modis. Vnus eorum est, cum fuerit exhalatio, quæ accenditur extensa inæqualium partium, & mouetur accensio ex vna parte ipsius ad aliam, & apparet videnti q stella saltat secundum suam substantiam. Et istæ partes aliquando est accensio earum per motum ignis a quibusdam ad quasdam, & aliquando est hoc a motu cœli, cum accidit vt non sit accensio earum omnium simul. & propter hanc causam apparet in quibusdam eorum, cum saliunt conіæ, seu caudæ. Sed motus huius flammæ, seu accensionis, cum fuerit propter motum aduentus ignis ad illas partes attractas, & fuerit attractio earum superius, manifestum est q hoc est ignis, de cuius natura est moueri sursum. Sed, si sunt illæ

B partes attractæ inferius, aut accensæ ad dextrum, vel sinistrum, causa in motu ignis secundum talem motum in his partibus, si posuerimus in eis ignem moueri per se, seu secundum suam substantiam non est, nisi quia quærit materiam conuenientem. nam non est in natura eius moueri inferius, neque ad dextrum, vel sinistrum. Sed, si posuerimus hanc generationem continuam, non erit hic motus vere vnius mobilis. & hoc videtur magis. Quod autem talis dispositio videtur de igne manifestum est visui de lycinio extincto. Nam, cum positum est lycinium, & ponitur fumus ascendens ab ipso, flamma lycinij accensi mouetur super illum fumum, ita q accenditur lycinium inferius. Modus autem secundus de generatione istarum stellarum est, cum fuerit illa pars fumosa inflammabilis retenta, seu clausa in aere frigido, & humido. & hoc accidit ei, cum fuerit extra suum locum. Cum ergo accenditur ille fumus, & fit ignis, expellitur ille ignis fortiter, & velociter, sicut sagitta proiecta. & hoc propter contrarietatem, quæ est inter ipsam, & aerem frigidum, in quo fuit clausa: sicut tu vides res calidas fugere a rebus frigidis: & egreditur ille ignis per partem subtiliorem illius aeris, & minoris frigiditatis. & aliquando hoc est inferius, & aliquando hoc est superius, & aliquando dextrum, & aliquando ad

C sinistrum, sed, quando fit inferius, est omnino necessarius, seu coactus. qui autem fit superius, coniunguntur ei duæ res, fugere a contrario, & ascendere superius. sed, cum fit secundum dextrum, & sinistrum, est compositus ex duobus motibus, scilicet ex necessario, & naturali, cum fuerint æqualiter, & expellitur ad partem communem eius. Et signum super hanc speciem motus est q accidit aliquando ex fortitudine impulsus cadere super terram, aut in mare. & ideo videntur istæ stellæ turbidæ, & quasi ingrossatæ a frigiditate, quæ fecit eas cadere. Sed signum notum de flamma fit, cum illa exhalatio fumosa congregata habet longitudinem, & latitudinem, & accenditur inflammata secundum se totam, sicut canna, & restis longa, cum accenditur. Sed Dali, seu Luminaria fiunt cum illa exhalatio inflammata fit habens longitudinem magis, q latitudinem. Aeges autem fiunt, cum fuerit illa exhalatio inflammata habens linguas igneas. & ideo assimilantur lanæ caprarum. Cometæ autem fiunt, cum illa exhalatio attracta habet frigiditatem secundum vnam dispositionem, cum inflammatur vel propter grossitiem, & duritiem eius, vel propterea quia ibidem est materia ascendens ad ipsum, & attrahit ipsam materiam secundum mensuram, seu quantitatem illius, quod resoluitur ex ipsa, vel ex ambabus simul, & maxime illi, qui durant per aliquos dies. & ideo dicitur de cometis q sunt flammæ permanentes, seu durantes, nam non est differentia inter ista,

Comete etiam diuersificantur secundum diuersitatem figu- D
nisi hec dispositio.
re eorum.& hoc ex parte materie.ex eis enim est cuius coma, seu cauda est ro-
tunda,seu circularis.& hoc accidit aliqn̄, vt appareat circulatio circundans ali-
quam stellam erraticam:& accidit ei moueri per motum stelle.& aliquando est
etiam hoc in locis,in quibus non est super eos stella:& tunc mouentur per motū
totius.& hoc significat ꝙ non est aliqua apparentia accidens ex lumine stellæ,
circundans ipsam,sicut in Luna:& aliquando extensio eius est recta,& aliquā-
do longitudo,& latitudo eius sunt equales,sicut narrauerunt:& aliquando longi
tudo eius est maior latitudine eius:aliquando habent quinq; latera:& vl'r exha-
latio ex qua fit,sicut dicit Arist.non est determinata,sed diuersa,& multum va-
riabilis,& secūdum extrema varia.item accidit ei cauda: sed fiunt iste stelle mo
te per motum cœli,quia sunt ei propinque: & multotiens resoluuntur iste stellæ
ad stellas cadentes,cum occurreret stella cadens materie conuenienti ei. Et hoc
significat ꝙ nō sunt partes stelle, neq; aliquid,quod accidit ex societate earum,
sicut videbatur multis Antiquis. Ex istis autem signis, que accidunt in aere,
sunt apparentie tm̄,sicut colores similes sanguini,qui videntur in aere nocte, &
turbidi,qui videntur in ipso,& fosse,& circulus,siue rotunditas,& iris hn̄s vias,
& circulus lacteus,siue rotunditas, que vocatur in Arabico almagara. & causa
cōis omnibus istis signis est,ꝙ omnibus coloribus accidit,cum diuersificatur me E
dium,in quo videtur diuersitas apparentie in propinquitate,et remotione,magni
tudine,& paruitate,in colore,siue tinctura,in occultatione,& apparentia.& hoc
cognoscitur per visum.nam res,que videntur mediante aqua,videntur, seu appa
rent diuerse ab eis,que videntur mediante aere.& etiam diuersificantur res,quæ
videntur,seu apparent in aere propter diuersitatem partium eius. Causa aūt hu-
ius diuersitatis pertinet ad Perspectiuam.Illa autem,de quibus loquitur Arist.in
hoc sermone,hec signa sunt apparentie rubee,sicut sanguis,& turbide, & rotun
das,seu circulus lacteus,& vl'r omnia signa,que apparent in nocte.& nos pro-
cedemus in hoc secundum ordinem eius. Et dicamus ꝙ apparentie,seu colores
rubei,qui videntur in nocte, causa in apparentia eorum est illuminatio luminis
in nube grossa nigra.Nam,de consuetudine luminis est,cum occurrit corpori dia
phano grosso causare tincturam,seu colorem,& illustrare,& facere ex hoc aspe
ctū colorem medium inter albedinem,& nigredinem, id est albedinem luminis,
& nigredinem nubis.& est rubeus, & pauonaceus.nam visus non potest distin-
guere eos.& apparet hec tinctura,quando temperamus,seu in temperato. Et si-
gnum huius est ꝙ Sol,& reliqua stelle,cum ascendūt in aere grosso,fiunt rubee:
& similiter apparet ignis rubeus mediante fumo,& videtur ꝙ causa in tinctura
eius est illud,quod admiscetur ei ex materia turbida.& ideo ipse in loco proprio
non habet tincturam.& ex isto genere est rubedo, que apparet in occasu solis. F
Sed cause in diuersitate harum tincturarum,& fortitudine rubedinis, & debilita
te eius,est propter nubem in paucitate nigredinis eius,& multitudine, & in gros
situdine eius,& subtilitate,& ex parte etiam multitudinis,& paucitatis eius, &
ex propinquitate,& distantia,& ex debilitate visus, & fortitudine eius.& ideo
accidit in his apparentijs ꝙ quędam harum tincturarum sunt valde rubeæ, &
quędam subrubee,& quędam pauonacee.& vniuersaliter hec apparentia est se-
cundum habitudinem agentis recipientis in se turbidines,que apparent in nocte.
Et Foueæ,causa huius apparentie etiam est,cum fuerint sub lumine nubes inten
se grossitudinis,& nigredinis,ita,vt non possit lumen pertransire in omnes par-
tes illius,nobis apparent partes nigre nubis magis remote,& partes illuminatæ
magis propinque:& ipse sunt in vna superficie: & apparet videnti ꝙ illa loca
nigra sunt fouee.& simile huic apparentie accidit colori albo cum nigro,cū fue
rit in vna superficie.Et hoc videtur ex illo, quod faciunt Pictores.ipsi enim qñ
pingere intendunt membra quasi extantia,licet mutus, pingunt ea cum tinctura
alba,& membra profunda,seu non extantia pingunt cum tinctura nigra. Hæc
autem apparentia in magnitudine,& paruitate,seu in intensione, & remissione
est secundum diuersitatem agentis,& recipientis. sed ista signa non apparent in
die propter intensionem luminis solis:sed lumen agens ea est illud,quod non est

A intensum, sicut lumina, de quibus dictum est, vt luminaria, & reliqua genera. Causæ autem, quę de his se habent sicut differentiæ, sunt dictæ in Perspectiua, nam declaratum est ibidem q̄ causæ harum apparentiarum est reflexio radij, uel fractio eius.

Caput Tertium. De Cometis, Antiquorum opiniones, ac earum confutationes.

De Cometis autem, & vocato Lacte dicamus, cum dubitauerimus ad dicta ab aliis primo. Anaxago. igitur, & Democri. aiunt esse cometas * coapparentiam errantiū stellarum, cum, propterea quòd prope veniunt, videantur tangere seinuicem. Italicorum autem quidam, vocatorumq; Pythagoreorum vnum dicunt ipsum esse errantium siderū. sed post multum tempus apparitionem ipsius esse, & excessum ad modicum, quod accidit & circa Mercurii stellam. quia enim modicū su-

B perascendit, sæpe non apparet, ita vt post tempus multum appareat. Similiter autem his, & qui sub Hippocrate Chio, & discipulo eius Aeschylo, enunciauerunt: sed comam non ex seipso aiunt habere, sed errantem propter locum aliquando accipere, refracto nostro visu ab humore attracto ab ipso ad Solem. Quia autem subdeficit tardissime tempore, apparere post tempus plurimum aliorum astrorum, vt cum ex eodem appareat subdefecisse per totum suum circulum. subdeficere autem ipsum, & ad Vrsam, & ad austrum. In intermedio igitur loco * tropicorum non attrahere aquam ad seipsum, quia exusta est a Solis latione. Ad Austrum autem quando feratur, copiam quidem habere talis humiditatis. † sed, quia parua est sectio circuli, quæ super terram, quæ autem deorsum multiplex, non posse visum hominum fractum ferri ad solem, † neque ipsi tropico appropinquante, neque in æstiuis versionibus existente Sole. quapropter in his quidē

C locis neque fieri cometen ipsum. Quando vero ad Boream subdefecerit, accipere comam, quia magna est circunferentia, quæ est supra horizontem, quæ autem est subtus, pars circuli, parua: facile enim visum hominum pertingere tunc ad Solem. Omnibus autem his hæc quidem communiter accidit dicere impossibilia, hæc autem & separatim. Primo igitur dicentibus quòd errantium est vna stellarum cometes. Errantes enim omnes, in circulo * animalium paruorum subdeficiunt: cometæ autem multi visi sunt extra circulum. Deinde & plures vno simul facti sunt sæpe. Adhæc autem, si propter refractionem comam habent, sicut ait Aeschylus, & Hippocrates, oportebat aliquando apparere & sine coma stellam hanc, quoniā subdeficit quidem & ad alia loca, comam autem habet non vbiq;. nūc aūt nulla visa est præter quinq; stellas. istæ autem sæpe simul omnes eleuatę apparent super horizontem. Et manifestis autem existentibus ipsis omnibus, & non apparentibus oībus, sed quibusdam existentibus apud

Anaxago. Democritus

* συμφασιν.

Pythagorei.

Hippocrates Aeschylus.

* Solstitialiū circulorum.

† a.l. sed, q̄a paruū est qd̄ supra ipsius circuli, quod vero infra multo copiosius.

† a.l. neque ipsi tropico austrino.

Cometes an ex errantibus.

* τῶν ζωδιων. Zodiaco, signifero.

Solem, nihilominus cometæ apparent facti sæpe. At vero neque hoc verum, quòd in loco ad Vrſam ſit cometes ſolum, ſimul & ſole exiſtente circa verſiones æſtiuales. Magnus enim ille cometes factus circa eum, qui in Achaia fuit, terræmotum, & circa fluctus aſcenſum ab occaſibus æquinoctialibus ortus fuit. Et ad auſtrum iam multi facti ſunt. Imperante autem Athenis Eucle Molonis, facta fuit comata ſtella menſe * Ianuario, Sole exiſtente circa verſiones hyemales. Et quidem tantam refractionem fieri & ipſi impoſsibilium eſſe aiunt.

Eucles. *, γαμηλιῶνος.

Commune autem his, & contactum dicentibus, primo quidem, quia & non errantium comam accipiunt quędam. & hoc non ſolum Aegyptiis credere oportet (etenim & illi aiunt) ſed & nos vidimus. Earũ enim, quæ ſunt in ſemore canis, ſtella quædam habuit comam, obſcuram tamen. intendẽtibus enim in ipſam hebes fiebat lumen: adiicientibus autem ſenſim viſum, maius. Adhæc autem omnes, qui noſtris temporibus viſi ſunt, ſine occaſu diſparuerunt in loco ſuper horizontem, conſumpti paulatim, ita, vt neque vnius ſtellæ derelinqueretur corpus, neque plurium. Quoniam & magna ſtella, de qua prius meminimus, apparuit quidem hyeme in gelu, & ſerenitate a veſpera, Ariſteo imperante. & prima quidem die non apparuit, tanquam præ occumbens ante Solem, ſequenti autem apparuit quantum contingit. minimum enim ſubdefecit, & mox occubuit. lumen autem ſe extendit vſque ad tertiam partem cœli, veluti ſaltus. quapropter & vocata fuit via. aſcendit autem vſque ad zonam Orionis, & ibi diſſoluta fuit. Atqui Democritus concertauit pro opinione ſua. ait enim apparuiſſe, diſſolutis cometis, & ſtellas quaſdam. Hoc autem non oportebat aliquando quidem fieri, aliquando autem non, ſed ſemper. Adhæc autem & Aegyptii aiunt errantium & ad ſeipſas, & ad non errantes fieri conuentus. & ipſi vidimus iam bis ſtellam Iouis in Geminis ſubeuntem quandam, & occultaſſe, ſed non cometen factum. Præterea autem & ex ratione manifeſtum. Stellæ enim, & ſi maiores, & minores appareant, attamen indiuiſibiles per ſe eſſe videntur. Quemadmodum igitur, & ſi eſſent indiuiſibiles, tangentes, nullam vtique facerent magnitudinem maiorem, ſic & quoniam non ſunt quidem, videntur autem indiuiſibiles, & coeuntes, nihil videbuntur maiores ſecundum magnitudinem exiſtere. Quòd igitur dictę de ipſis cauſæ falſæ exiſtunt, & ſi non per plura, attamen & per hæc ſufficienter patet.

Aegyptij. Ariſteus. Democritus.

Caput Quartum. De Cometarum cauſis, ac eorum differentiis Ariſtotelis opinio.



VONIAM autẽ de immanifeſtis ſenſui putamus ſufficienter demõſtraſſe ſecundum rationem, ſi ad poſsibile reduxerimus, ex iis, quæ nunc dicuntur, exiſtimabit vtique

A aliquis sic de his maxime accidere. Supponitur enim nobis mundi eius, qui circa terram, quantum sub circulari est latione, esse primam partem exhalationem siccam, & calidam. Ipsa autem, & continui sub ipsa aeris adhuc multum, simul circunducitur circa terram a latione, & motu circulari. cum autem fertur, & moue tur hoc modo, quacúq; contigerit, bene tẽperata existens, sępe ignit. quapropter dicimus fieri & sparsorum siderum discursus. Cum igitũ in talem condensationem inciderit propter superiorum motum principiũ igneum, neq; sic multũ valde, vt cito, & ad multũ exurat, neq; sic debile, vt extinguatur cito, sed maius, & ad multum, simul autem ab inferius accidat ascendere bene temperatam exhalationem, hoc fit stella comata, qualitercunque exhalatum extiterit figuratum. Si enim omniquaque similiter, Cometes: si autem in longitudinem, vocatur * Barbata. Sicut autem talis latio, stellæ videtur esse, sic & mansio, quasi stellæ mansio videtur esse. Simile enim est id, quod fit, velut si quis in palearum cumulum, & multitudinem impulserit titionem, aut ignis principium iniecerit modicum. videtur enim similis & siderum discursus huic. cito enim propter aptam dispositionem succensi fomitis succedit in longitudinem. Si ita hoc maneat, & non consumatur pertransiens, qua maxime densatus est succensus fomes, fiet vtique principium lationis consumatio discursionis. Talis & comata est stella, vt discursus syderis, habens in seipso terminum, & principium. Quando igitur in ipso inferiori loco principium consistentiæ fuerit, per se apparet cometes. quando autem sub astrorum aliquo, aut non errantium, aut errantium, a motu constiterit exhalatio, tunc cometes fit horum aliquis. Non enim apud ipsa astra coma fit. sed quemadmodum * areæ circa Solem, & Lunam apparent, assequentes, etiam si transferantur astra, cum sic fuerit condensatus aer, vt passio hæc fiat sub Solis itinere, sic & coma astris, velut area est. Attamen area quidem fit propter refractionem talis secundum colorem, ibi autem in ipsis exhalationibus color apparens est. Quando igitur iuxta stellam facta fuerit talis concretio, eadem necesse est apparere latione, & moueri cometen, qua quidem fertur stella. cum autem constiterit per se, tunc tardantes videntur. talis enim est latio mundi, qui circa terram. Hoc enim maxime indicat non esse refractionem quandam cometen, vt area in succenso fomite puro, ad ipsam stellam, factam, & non, vt dicunt Hippocratiti, ad Solem, quia & per se fit cometa sæpe, & frequentius, quàm circa aliquas determinatarum stellarum. De area igitur causam posterius dicemus. De eo autem, quod est esse igneam consistentiam ipsorum, argumentum oportet putare, quòd significant facti plures flatus, & * siccitates. Palam enim est quod fiunt, propterea quòd multa est talis excretio, quare sic-

Cã, & modus generationis cometę.

* πωγωνίας.

B

* ἅλω

C

Hippocrates

* αὐχμοὺς squalores.

ciorem necessarium est esse aerem, & disgregari, & dissolui euaporans humidum a multitudine calidę exhalationis, ita vt non cogatur facile in aquam. Manifestius autē dicemus & de hac passione, quando & de flatibus dicendi fuerit tempus. Quando igitur crebri, & multi apparent, sicut dicimus, sicci, & spirituosi fiunt anni notabiliter. Quando autem rariores, & tenuiores magnitudine, similiter quidē non fit tale. Attamen frequenter fit quidam excessus spiritus, aut secundum tempus, aut secundum magnitudinem. Quoniam, & quando in Aegos fluuiis, cecidit lapis ex aere, a flatu eleuatus cecidit per diē, fuit autem & tunc comata stella facta a vespera. Et circa magnam stellam comatam sicca erat hyems, & borealis. Et fluctus propter contrarietatem ventorum factus fuit. In finu enim Boreas dominabatur, extra autem Auster flabat magnus. Adhuc autem Nicomacho Atheniensibus præside factus fuit paucis diebus cometes circa æquinoctialem circulum, non a vespera faciens ortum, in quo qui circa Corinthum flatus euenit. Eius autem, quòd est non fieri multos, neque sæpe cometas, & magis extra tropicos quam intra, causa est Solis, & astrorum motus, non solum segregans calidum, sed & disgregans quod consistit. Maxime autem causa est, quòd plurimum in lactis congregatur regionem. D

Lapidis apud Aegos fluuios ex aere casus.

Cometę cur non plures oriantur.

E

Caput Secundum Auerrois. Sermo de Cometis ex sua media expositione circa Primum librum Meteororum.

DIcamus, ꝙ quidam Philosophi, vt Anaxago. & Democritus dixerunt ꝙ stella comata est stellæ multæ aggregatæ, motæ non firmæ ex stellis erraticis: & apparet sensui propter propinquitatem quarundam earū ad quasdam lumen coniunctum, seu continuum simile caudæ, seu comæ. Alij autem, vt Itali de secta Pythagoræ, dixerunt ꝙ stella comata est vna de stellis erraticis, quæ aliquando apparet. cum autem videtur in ipsa, est additamentum paucum, seu paruum in ipsa. vult dicere ꝙ est de suo corpore sicut additamentum, quod apparet in Marte aliquando in hac dispositione quasi cauda. ipse enim ascendit, & videtur quasi paruus: postea variatur situs, cum ascenderit: & apparet aliquando secundum hanc dispositionem. Hippocrates autem, & discipuli eius dixerunt ꝙ cauda eius non est pars illius, sed accidit ei hoc accidens propter fractionem luminis eius ex humiditate aeris, & accenditur in ipso: & hæc humiditas accidit ei propter attractionem ipsius a Sole ad ipsum. Inquit, Et de natura huius stellæ inter reliquas stellas erraticas est morari longo tempore sub Sole: & ideo non apparet, nisi in longo tempore, magis q̄ apparent reliquæ stellæ erraticæ. Dixit, Sed apparet ei coma, quando apparet in aere secundum complementum eius circuitus. & hoc vel in parte septentrionali, vel in parte meridionali, propter humiditatem, quæ inuenitur magis in his duabus partibus. sed, cum fuerit in alia parte cœli pręter hęc loca, non apparet in ipso cauda, pp humiditatem, q̄ est illic aliquid: neq; est illic aliquid, qd Sol attrahat ad ipsum: neq; id, qđ attrahit, est hoc. Etiā dixerūt, & cū fuerit hoc ita in extremitatibus cęli in parte meridionali, nō apparet nobis cauda eius, pp declinationem illius a visu nostro: sed, cum fuerit in parte septentrionali, apparet quomodocūque fuerit propter propinquitatem visus nostri in ista parte, s. propter propinquitatē illius a directo capitis nostri. Dixit, Et istæ sunt opiniones Antiquorum ex stellis comatis, & sunt F

A tres. & iam oportet nos prius inuestigare de istis: postea autem dicere id, quod apud nos est de hoc. Et dicamus ꝙ impossibile est vt sit stella comata stellę quędam erraticæ, congregatæ, vt dixerunt Democritus & Anaxago & illorum sociȷ: vel vt sit vna earum, vt dixerunt Itali: neque id, quod dixit Hippocrates Geometra, & discipuli eius. Si.n. esset congregatio stellarū erraticarum, vel vna earum, non viderentur stellæ comatæ extra Zodiacum. nam erraticæ non transeūt in latitudine earum Zodiacum, nisi parum, istæ autem, scilicet comatæ apparent extra latitudinem. Præterea, si cauda, vt d. Hippocrates Geometra, esset propter humiditatem aeris, sequeretur vt ista stella deberet apparere aliquando non comata, sicut accidit Lunæ de halo, & Soli de solibus, qui apparent prope. Præterea, si cauda accidit propter attractionem ipsius aeris humidā, vel propter attractionem Solis ipsum ad se, vel ꝓpter ista duo simul, necessariū esset accidere hoc omnibus stellis erraticis, & non accidere vni earum, vt iste putauit. Praeterea ista stella, scilicet comata, aliquando apparet, & reliquæ stellæ quinque, & iam sunt discoopertę. hoc autem significat ꝙ hæc stella non est aggregatum ex istis, neque vna earum. Præterea, si stellæ comatæ, comę earum essent apparentia, nō aliud, sequeretur vt species ipsarum sint multæ: nos autem inuenimus species cometarū quinque. ita inuenimus hunc sermonem in translatione, quæ peruenit ad nos: & non est manifestus. Et debemus considerare de ipso.[a] nam res, quæ sunt per apparentiam, B seu propter visum, iam determinatæ sunt sicut res naturales: nisi vellemus dicere ꝙ ipsi non possunt complere causam, propter quam inueniuntur quinque species tantum per apparentiam. &, si concesserimus eis ꝙ esse earū est propter visionem, seu apparentiam, difficile est eis dicere cur nō sunt plures. nos aūt faciliter possumus dicere causam diuersitatis istarum propter figuram vaporis. Inquit. Ille autem, qui dixit ꝙ istæ non videntur, nisi in parte septentrionali, falsum est. Iam enim hæc stella apparuit in alia parte a parte septentrionali: & apparuit etiam, cum Sol fuit in ascensione sua ęstiuali. vult dicere, vt puto, ꝙ, si esset causa apparentiæ propter humiditatem aeris, qui vadit in parte septentrionali, cū esset Sol in sua ascensione ęstiuali, non esset in hac hora in ista parte vapor humidus, in quo accidit hæc refractio. Inquit. Et iam vidi ego stellas comatas in parte meridionali in tempore Regis Euclis Molonis: & vidi ipsas in parte septētrionali in ascensione sua hyemali. vult dicere & Sol tunc est remotus ab ipsa, et ipsi putant ꝙ causa qualitatis aeris dispositi ad refractionem sunt duæ res, humiditas aeris, & attractio Solis attrahentis illam humiditatem apud se. cum autē ipsa sit in septentrione, & Sol in meridie, scilicet in suo solstitio hyemali, tunc est remotus ab illa. Inquit & totum hoc est signum, ꝙ stellæ comatæ non sunt hæ res, quas diximus. Postquam autem error horum dictus est, & stellæ comatę vniuersaliter non sunt de stellis, quæ sunt partes corporis quinti, & ꝙ cauda earum non est apparentia, seu vitio oculi tantum propter humiditatem, oportet iam vt sint C stellæ comatæ aer superaccensus, scilicet illę stellæ, & caudæ eorū simul. & hoc, cum fuerit hæc superaccensio, seu inflammatio, quæ accidit, non propinqua alicui de stellis erraticis, & caudæ sint compositæ, seu constitutę ex apparentia, accidit a lumine stellarum in vapore sibi propinquo superaccenso: & tunc continuatur, seu coniungitur lumen huius stellę cum lumine huius vaporis, & apparet longa. & hęc cauda, quæ est fumus accensus, non est coniuncta, seu continua cum stella, sed apparet continua cum ipsa: quia lumen stellæ continuatur cum lumine illius vaporis, & apparet quasi ipsum esse totum vnum lumen longum. Inquit, Et hoc accidens, quod accidit stellę cum vapore ignito superaccenso, est simile ei, quod accidit circa Lunam de Halo, & circa Solem de Solibus. Inquit, Et ideo apparet illa cauda color, seu speculum illuminatum. nam lumen, cum expanditur in parte superaccensa, retrogradatur, seu redit posterius: sicut accidit in lumine illustrante in aqua ad parietem, & apparet illuminatus. Et id, quod videtur ex verbis Aristo. hic de cometis, est quod quędam sunt ignis accensus, seu vapor accensus, & ista non est differentia inter se, & inflammationes, seu coruscationes, nisi ꝙ istæ durant propter conuenientiam materiei, quæ illic ascendit ad ascensionem, & multitudinem illius: &, cum dissoluitur illa materia, corrum-

a Res, quæ sunt per apparentiā, determinatę sūt sicut res naturales.

pitur stella comata. Posuit etiam quasdam esse alterius speciei: & sunt illæ, D in quibus apparet cauda continua quibusdam stellis erraticis. & hæc cauda est composita ex apparentia, & ex vapore superaccenso. Et Alexan. apparuit hoc. & videtur quod quælibet stella comata est ignis superaccensus, siue cauda illius apparentiæ, coniuncta alicui stellæ, siue fuerit extra ipsas. & dicit quod Aristo. assimilauit hanc speciem cometarum Haloni, & Solibus, qui apparent prope stellam: & quia mouentur cum motu stellæ, & non sunt apud ipsum apparentia, neque in ipsis est aliqua pars ex apparentia. Et videtur quod magis conueniens est de eis, quæ apparent coniunctæ alicui stellarum, vt causa illius, seu illarum sit composita ex apparentia, & vapore superaccenso, propter id, quod apparet in eis de lumine lustro, & puro, vt narrauit Aristo. & quia etiam apparent continuæ, seu coniunctæ stellæ. Cognoscere autem veritatem de hoc est per considerationem accidentium earum. Nam, cum genus rei fuerit ignotum, non est dubium, quod non debemus declarare, seu stabilire genus eius: & postea verificabitur affirmatio, seu assignatio causæ eiusdem. & secundum hoc non erit differentia inter suum sermonem in causa huius speciei stellarum, scilicet quarum cauda est apparentia tantum, & inter sermonem Hippocratis Geometræ, nisi quod isti dicunt quod color, seu res, ex qua apparet hoc, est aer humidus: & Aristo. dicit quod est vapor siccus, & quod ipsa est composita ex apparentia, & igne. Præterea ipsi etiam ponunt hoc in quibusdam stellis erraticis solum: & Aristo. videt hoc esse posibile in qualibet stella. Præterea Arist. posuit visionem, seu apparentiam causam particularem, scilicet quibusdam: illi autem causam vniuersalem, scilicet omnibus, sed secundum opinionem Alexan. nulla est conuenientia inter dictum istorum & dictum Aristo. Hæc sunt verba Commentatoris in dicta expositione. B

Cũ genus rei fuerit ignotũ, nõ debemus stabilire illud.

Caput Quintum. De Lacteo circulo Antiquorum opiniones, earumque confutationes.



VALITER autem, & propter quam causam fit, & quid est Lac, dicamus iam. perpræcurremus autem & de hoc quæ ab aliis dicta sunt primo. Vocatorum igitur Pythagoreorum, quidam aiunt viam esse hanc. hi quidem excidentium cuiusdam astrorum, secundum dictam sub Phaetonte lationem: hi autem Solem hoc circulo delatum esse aliquando aiunt. Velut igitur exustum esse hunc locum, aut aliquam aliam talem passionem passum esse a latione ipsorum. Inconueniens autem est non cointelligere, quòd, siquidem hæc erat causa, oportebat & Zodiacum circulum sic se habere, & magis, quam eum, qui Lactis. omnia enim in ipso feruntur errantia, & non Sol solus. Manifestus autem est nobis totus circulus. semper enim ipsius manifestus est semicirculus nocte, sed nihil videtur tale passus, nisi si qua copulatur pars ipsius ad Lactis circulum. Anaxagorici autem, & Democritici lumen esse Lac aiunt astrorum quorundam. Solem enim, cum sub terra fertur, non respicere quædam astrorum. Quæcunque igitur aspiciuntur ab ipso, horũ quidem non apparere lumen: prohiberi enim a Solis radiis. quibuscunque autem obsistit terra, ita vt non aspiciantur a Sole, horum propriũ lumen aiunt esse Lac. Manifestum autem quòd & hoc imposibile.

Phaeton. F

Anaxago.

Democritus

A Lac enim semper idē in eisdem est astris. apparet enim maximus esse circulus. a Sole autem semper altera, quæ non aspiciuntur, quia non in eodem manet loco. oportebat igitur, cum transfertur Sol, trāsferri & Lac. nunc autem non apparet hoc factum. Adhæc autem, si, quēadmodum ostenditur in iis, quæ circa Astrologiam, speculationibus, Solis magnitudo maior est quam terræ, & distātia multo maior astrorum ad terram, quam Solis, sicut Solis ad terram, quā Lunæ, non vtique longe alicubi a terra conus, qui a Sole coniiciet radios, neq; vtique vmbra terræ, quæ vocatur nox, erit apud astra: sed necesse Solem omnia astra circūspicere, & nulli ipsorum terram obsistere. Amplius autem est Tertia quædam opinio de ipso. Dicunt enim quidam Lac esse refractionem nostri visus ad Solem, sicut & stellam comatam. Impossibile autem est & hoc. Si enim videns quieuerit, & speculum, & quod videtur omne, in eodem signo speculi eadem apparebit vtique pars imaginis. si autem moueatur speculum, & quod videtur, in B eadem quidem distantia ad videns, & quiescens, ad inuicem autem neque æque velociter, neque in eadem semper distantia, impossibile eandem imaginem in eadem esse parte speculi. Quæ autem in lactis circulo feruntur astra, & Sol, ad quem fit refractio, mouentur, manentibus nobis, & similiter, & æqualiter ad nos distantia, a seipsis autem non æqualiter. aliquando enim mediis noctibus Delphin oritur, aliquando vero diluculo: partes autem Lactis eædem manent in vnoquoque. atqui non oportebat, si erat imago. sed non in eisdem adhuc esset hæc passio locis. Amplius autem noctu in aqua, & talibus speculis Lac quidem illucescit aspicientibus, visum autem refrangi ad Solem quomodo est possibile? Quòd igitur neque via planetarū vllius, neque lumen est astrorum, quæ non videntur, neque refractio, ex his manifestum est. fere autem hæc solum sunt, quæ vsque nunc tradita sunt ab aliis.

C

Caput Sextum. De Lactei circuli essentia opinio propria.



OS autem dicamus, cum reassumpserimus suppositū nobis principium. Dictum enim est prius, q̄ extremum dicti aeris potentiam habet ignis, ita vt, motu disgregato aere, segregetur talis consistentia, qualem & cometas stellas esse dicimus. Tale itaque oportet intelligere fieri, quod in illis, cum non ipsa per se facta fuerit talis excretio, sed sub aliquo astrorum, aut fixorum, aut errantium. tūc enim tales videntur cometæ, quia assequuntur ipsorum lationem, quemadmodum Solem talis concretio, a qua propter refractionem aream apparere dicimus, cum sic fuerit dispositus aer. Quod ita-

que ſecundum vnum aſtrorum accidit,hoc oportet accipere fieri cir D
ca totum cœlum,& ſuperiorem lationem omnem. Rationabile enim
eſt,ſiquidem vnius aſtri motus incendit, & eum, qui omnium eſt fa-
cere tale aliquid,†(& exufflare) & cum his adhuc ſecundum quem
locum creberrima, & plurima, & maxima exiſtunt aſtra. Zodiacus
igitur propter Solis lationem,& planetarum diſſoluit talem conſi-
ſtentiam. quapropter multi quidem cometarum extra tropicos
fiunt. Amplius autem neque circa Solem,neque circa Lunam fit co-
ma: citius enim diſgregant, quam vt coacta ſit talis concretio. iſte
autem circulus,in quo Lac apparet aſpicientibus,,& maximus exi-
ſtens eſt, & poſitu ſitus ſic, vt multum tropicos excedat. Adhæc au-
tem locus plenus eſt aſtris maximis, & fulgidiſsimis, & adhuc ſpat-
ſis vocatis (hoc autem eſt & oculis videre manifeſtum) vt & propter
hoc continue, & ſemper hæc omnis aggregetur concretio. Signum
autem eſt. Etenim ipſius circuli amplius lumen eſt in altero ſemi-
circulo, habente duplatum. in hoc enim plura, & crebriora ſunt B
aſtra, quam in altero, tanquam non propter alteram aliquam cau-
ſam fiat luſtratio, quam propter aſtrorum lationem. Si enim & in hoc
circulo fit, in quo plurima ponuntur aſtrorum, & ipſius circuli in
eo, quod magis videtur ſpiſſum eſſe, & magnitudine, & multitudi-
ne aſtrorum, hanc par eſt exiſtimare conuenientiſsimam cauſam eſ-
ſe paſsionis. Conſideretur autem & circulus, & quæ ſunt in ipſo
aſtra, ex deſcriptione. Sparſa autem vocata, ſic quidem in ſphæram
non erit ordinare, quia nullam habet aſsidue vnumquodque poſitio
nem manifeſtam. ad cœlum autem reſpicientibus eſt palam. in ſolo
enim hoc circulorum intermedia plena talibus aſtris ſunt; in aliis au-
tem deficiunt manifeſte. Quare ſiquidem,& cur appareant cometæ
approbamus cauſam, tanquam dictam mediocriter, & de Lacte eo-
dem modo exiſtimandum eſt ſeſe habere. quod enim ibi circa vnum
eſt paſsio, coma, hoc idem circa circulum quendam accidit fieri. Et E
eſt Lac, vt ita dicam, veluti definitum, maximi propter ſegregatio-
nem coma circuli. Quapropter, quemadmodum prius diximus, non
multi, neque ſæpe fiunt cometæ, quia continue ſegregata eſt,& ſegre
gatur, ſecundum vnumquemque circuitum in hunc locum ſemper
talis conſiſtentia. De factis igitur in eo, qui eſt circa terram, mundo,
continuo ſuperioribus lationibus, dictum eſt,& de diſcurſu aſtrorum,
& ignita flamma, adhuc autem de cometis,& vocato lacte. fere enim
ſunt tot paſsiones, apparentes circa hunc locum.

† a.l. & excitare aerē, & diſgregare, propter circuli magnitudinem.

Qualiter fit circulus Lacteus.

Caput Tertium Auerrois. De uia Lactea.

POſtquã autem locuti ſumus de hoc, debemus nos transferri in circulatione, ſeu via lactea: & eſt ſignum, quod videtur in cœlo: ſed prius loqui de diſpoſitione huius, an ſit apparentia tantum, an genus eius eſt cometarum. Ex verbis autem Alexan, videtur ꝙ genus eius, & genus cometarum eſt vnũ, ipſ

enim putauit ꝙ circulatio lactea est sub coelo. Nam, quia multi comete causan-
A tur sub quibusdam stellis propter fortitudinem accensionis stellarum accenden-
tium exhalationem fumosam, quę est sub eis, possibile est in hac parte coeli, si fu-
erit habens multas stellas propinquas, magis ꝙ in reliquis, vt accidat eis secundum
totum tale accidens. Et nos debemus considerare partes syllogismi: & si accepiũ
sit in eo aliquid, in quo continetur falsum, vel non. & dicamus ꝙ minor proposi-
tio. & est ꝙ hęc loca coeli habent multas stellas propinquas magis, quã reliquę
partes coeli, debet verificari per sensum. Maior autem propositio, quę est, quod
stellę, in eo ꝙ stellę, de consuetudine, & natura earum est accendere illud, quod
est sub eis, ex exhalatione fumosa, & attrahere hoc ad ipsas: & cum fuerunt stel
lę plures, vel maiores, est operatio earum maior, est vera per meam vitam. Et
apparet hoc per inductionem in inflammatione, & accensione. nam secundum
multum videntur sub stella. Sed quod sequitur ex hoc sermone est, ꝙ in illo loco
coeli fiunt hęc signa secundum plurimum. Sed ꝙ hę stellę accidit ex multitudine
earum accendere aerem sub ipsis semper, & non cessare ab hoc, videtur nobis
hoc non sequi ex sermone prędicto: nisi fuisset positum in principio inuestigatio-
nis ꝙ est exhalatio accensa, tanquam res, cuius esse est manifestum per se. & ideo
secundum hoc, per ea, quę declarata sunt, potest assignari causa huius secundum
istum modum. sed ꝙ sit differentia simpliciter, concludens causam, & esse simul,
B sicut videtur ex dictis Alexan. nondum est declaratum. Et hoc, cum sit ita, consi-
derabimus nos, si sequitur ex positione huius conclusionis falsum, vel non: & est
ꝙ circulatio lactea est exhalatio accensa in longitudine coeli. & dico ꝙ, cũ hoc
sit ita positum, sequitur de necessitate vt accidat stellis, quę videntur mediante
hoc signo diuersitas visionis, seu aspectus in climatibus diuersis, & locis diuersis
terrę. nam ipsę videntur mediante isto corpore accenso, & videntur in superfi-
cie eius. & accidet ex hoc vt sint lineę, quę exeunt a visu nostro in diuersis cli-
matibus, & in diuersis locis terrę ad vnammet stellam, per quas tangit superfi-
ciem illius corporis, cum transeunt in ipso in locis diuersis eius ad vnammet stel
lam secundum loca diuersa illius signi, scilicet vię lacteę. Exemplum huius. nam
nos videmus aquilam volantem in parte huius signi in oriente terra nostra. & se
queretur igitur secundum hoc, cum translati fuerimus ad partem oppositam terrę
nostrę secundum longitudinem in illa, quę est minoris longitudinis, quam terra
nostra, videre illud in secundo latere, seu in alio. hoc autem nunquam accidit. &
inuestigat de hoc in locis diuersis ille, qui vult intelligere hoc. hoc autem sequi-
tur de necessitate. nam res, quę fiunt sub coelo Lunę, accidit ei diuersitas visio-
nis, seu aspectus, sicut declaratum est in Mathematicis. Et etiam, vt dictum est, si
hoc signum esset exhalatio accensa, sequeretur ꝙ minoraretur in hyeme, & mul
tiplicaretur in ęstate, & in vno anno esset maior, & in alio minor. hoc etiam
C nunquam apparet, sed est semper secundum vnam dispositionem. & videtur ꝙ, si
esset talis exhalatio perpetua in aere secundum magnitudinem huius loci, cor-
rumperetur totus aer, & transmutaretur ad ignem: & etiam saltem in parte cor-
respondente, & in terra esset signum sensibile in paucitate pluuiarum, & vniuer-
saliter in extensione caloris, & illis, quę sequuntur ex ipso. Et postquã declara-
tum est ex his sermonibus ꝙ via Lactea non est exhalatio accensa, videtur ꝙ
est conueniens vt sit apparentia tantum. nam, quia impossibile est ponere hoc si-
gnum sensatum in corpore coeli: nam illud, ꝙ videtur de partibus eius, sunt stel-
lę tantum, & ipsę semper videntur rotundę, sicut declaratum est de figura earũ:
hoc autem signum videtur semper longum: remanet ergo vt sit hoc accidẽs eue-
niens coelo stellarum lucidarum propinquarũ in superficie corporis accensi, me-
diante quo videntur illę stellę, & illud est ignis, cuius esse declaratum est, Nam
propter propinquitatem earum accidit eis vt reflectantur lumina earũ in super-
ficie ignis, aut huius corporis fumosi. & hoc est illud, quod est quasi medium in-
ter aerem, & ignem. Cum ergo reflectuntur admiscentur lumina: sicut si imagi-
nati fuerimus ꝙ circulatio, seu rotunditas, quę est in Luna, sit magis quam vna
Luna, ita vt circulationes ingrediuntur quędam in quibusdam. tunc enim accide
ret eis in visione figura longa. Sed differentia inter circulationem lacteam, &

rotunditatem, seu circuitum est, quia apparentia, seu color, mediante quo videtur D circuitus, est generabile, & corruptibile. color autem mediante quo videtur hoc accidens in stellis, est æternus. & ideo vr̃ ꝙ sit hoc consequens naturã ignis, in eo ꝙ ignis, & vniuersaliter naturam corporis, mediante quo videntur istæ stellæ. Et videtur ꝙ stellæ habeant in illo corpore aliquam actionem, & aliquã præparationem, vt recipiant talẽ visionem, propterea quia hæc pars cœli est diuersa a reliquis partibus eius. Et ex hoc videtur ꝙ sermo in hoc signo perficitur per hos duos modos. & sic inuenimus Arist. fecisse. & hoc apparet ex verbis eius in translatione, quę peruenit ad nos. Et forte Ale. voluit hoc. verũ est tamen ꝙ manifestum sui sermonis non iudicat hoc, cum hoc, ꝙ iam remansit super ipsum pars non pauca ex hoc sermone. Et forte posuit hoc secundum breuitatem, vel forte est propter errorem accidentem in translatione. nam multotiens peruertitur intentio rerum propter translatores: & sequitur ex hoc mutatio in sermone. Alex. enim magis dignus est, q̃ vt putetur de eo sermo prædictus, cum hoc, ꝙ inuenatur in libro. Arist. oppositum eius.

a.l. mandatum.

Alex. In media sua expositione circa viam Lacteam inquit, Et postquam diximus de cometis, dicamus nunc de Galasia, dicendo quid est, & quomodo, seu qualis est. Incipiendum tamen de hoc, primo narrando opiniones Antiquorum, & quomodo inter se differunt. Et dicamus ꝙ Pythagoras, & eius Socij dixerunt de via Lactea ꝙ ipsa est vniuersaliter vestigium viæ, quæ fuit ex motu quarundam stellarum in ipsa in tempore antiquo, cum corruptæ sunt ipsæ stellæ in quodam tempore, & factæ sunt flamma, seu lumen accensum: quia quædam earũ corruperunt quasdam, & motæ fuerunt, & mixtæ quædam cum quibusdam. Quidã autem horum dixerunt ꝙ Sol fortasse ambulauit in quibusdam horis in ista loca cœli, & quod apparet esse vestigium viæ eius. Error autem horum manifestus est per se. si enim via Lactea esset ex vestigio viæ Solis, necessarium esset vt sit hoc vestigium in planetis, ad quos vadit Sol, & reliquæ stellæ erraticæ: sed tale vestigium non inuenitur in eis: igitur ipsa non est vestigium viæ, seu ambulationis Solis. Tacuit autem destructionem primæ opinionis, nam ipsa est manifestæ corruptionis per se ex iam dictis, & ex historijs scriptis. Iam enim declaratũ est hoc corpus esse ingenerabile, & incorruptibile: neque dictum est omnino ab aliquo fidedigno Astrologo, seo considerante ꝙ illic fuerunt stellæ, & fuerunt corruptæ. Inquit Socij autem Anaxagoræ, & Democriti dixerunt ꝙ Galasia est lumen stellarum, ad aquas non peruenit lumen Solis cum terra occultat ipsas. i. cum interponitur terra inter ipsas, & Solem. Sermo autem iste erroneus est duobus modis. Vnus eorum est ꝙ, si hoc esset ita, necessarium esset vt stellæ, quibus hoc accidit, essent obscuræ per remotionem Solis, scilicet ꝙ non viderentur in Galasia stellæmet. Secundus autem est ꝙ, si concesserimus ꝙ vmbra terræ peruenit ad illum cœlum sequeretur ꝙ moueretur, seu mutaretur hæc vmbra ab oriẽte ad occidentem, sicut mouetur Sol sub terra ab occidente ad orientem. Inquit, Et error istorum etiam manifestus est ex declaratis in Mathematicis astrologis. Iam enim declaratum est ꝙ vmbra terræ est acuta, propterea, quia Sol est valde maior terra, & ꝙ hoc acumen non peruenit ad stellas fixas, propterea quia distantia stellarum fixarum a terra est multiplex distantia Solis a terra cum magnitudine Solis, & paruitate terræ. cum igitur hoc acumen non attingat cœlum stellatum, in quo est Galasia, & lumen Solis, cum est sub terra, attingit locũ Galasiæ, quomodo igitur dicere possunt ꝙ Galasia est vmbra terræ? Et debes scire ꝙ non est verum etiam, vt sit Galasia dilatata vmbra, quam affirmauerunt quidam posteriores Mathematici: propterea, quia Galasia est longa, & terra est rotunda. Inquit, Alij autem dixerunt ꝙ Galasia est vestigium causatum est reflexione radij Solis ab aere ad illum locum, sicut reflectitur radius a speculo super parietem, super quem non cadit lumen sine reflexione, s. per se, vt dixerunt de stellis comatis. Hoc autem est error. Si enim via Galasia esset lumen reflexum ab aere, moueretur per motum luminosi, quod est Sol, sicut mouetur lumen reflexum per motum luminantis: nos autem videmus Galasiam in nocte, & in die, quando hoc est possibile in vno loco semper, Et sequeretur secundum hanc opi-

A nionem etiam vt ſit ſpeculum, ex quo fit reflexio, coniunctum, ſeu firmum, ſicut oportet hoc in luminoſo, ſeu in luminante. hoc autem impoſsibile eſt in aere vt ſit in ipſo quaſi ſpeculum firmum, ſeu coniunctum ſemper, niſi ipſum haberet cauſam perpetuam. Inquit. Iam igitur declaratum eſt ꝙ Galaſia non eſt via quarundam ſtellarum, neque eſt ex vmbra terræ, neque eſt apparentia accidens in reflexione a Sole. Dicamus igitur ꝙ Galaſia ſecundum hunc modum eſt, quem nunc dicam. Iam igitur declaratum eſt quod aer propinquus corporibus cœleſtibus eſt inflammatus, ignitus, & apparent in loco, in quo videtur Galaſia in cœlo ſtellato, ſtellę multę magnę, & paruę lucidę, & propinquę lapideatę, vt poſuit Orietes, & alij conſiderantes de hac via. Et, cum hę duę propoſitiones verificatę ſunt nobis, poſſumus ex eis concludere duas concluſiones. Vna earum eſt, ꝙ Galaſia eſt ex reflexione luminum harum ſtellarum in aere inflammato, exiſtente in hoc loco. & ſecundum hoc oportet, ſi ipſa ſit apparentia, vt ſit lumen agens apparentiam firmum, & ęternum & ſpeculum ſemper permanens. hoc autem contingit in hoc ſermone. ſpeculum autem, ſeu quaſi ſpeculum eſt propter multitudinem ſtellarum illic exiſtentium: neceſſe eſt enim vt iſte locus caleſiat, & ſubtilietur magis alia parte aeris contigui ex reliquis partibus cœli, ita vt ſubtilitas, & puritas eius ſit cauſa ad reflexionem, ſi conceſſerimus ꝙ ſubtiliatio, & purificatio eſt cauſa reflexionis. ꝙ autem illic ſit lumen firmum, magis intenſum lumine exiſtente in reliquis partibus cœli, manifeſtum eſt, cum

B hęc pars cœli habet plures ſtellas. hoc autem fundatur in hac radice, ſcilicet ꝙ corpus cœleſte non poteſt recipere ſpeculum, ſeu non poteſt eſſe quaſi ſpeculum. Concluſio autem ſecunda, quę apparet primo aſpectu ſequi ex hoc dicto, eſt ꝙ galaſia eſt aer accenſus, ignitus, ſicut eſt diſpoſitio in cometis. & ſecundum hoc oportet, ſi eſſet ita, vt ſit agens firmum illic, ſeu permanens, huic igni proprium ſemper, & huic loco. hoc autem eſt multitudo ſtellarum exiſtentium in illa parte cœli. Alexan. autem credidit de Galaſia, & putauit ꝙ hęc eſt opinio Ariſt. ſed id, quod videtur ſecundum maiorem partem verborum Ari. in traductione, quę peruenit ad nos, eſt ſermo primus. ex quibuſdam autē apparet primo aſpectu ꝙ eſt vt dicit Alexan. Sed, ſi eſſet Galaſia corpus ignitum, eſſet neceſſarium accidere ſtellis, quę ſunt in Galaſia diuerſitas aſpectus ab illo corpore. Et eſſet neceſſarium, v.g. vt ſtella, quę videtur in vna ſua parte, ſeu extremitate ex parte orientali hominibus occidentibus in alia extremitate. & iam inſpectę ſunt ſtellę, quę ſunt in ipſa in terris diuerſis, & videtur eis vnus ſitus. Et ego iam conſideraui, ſeu vidi ſtellam cadentem, ſeu aquilam cadentem, quę eſt in extremitate Galaſię in Corduba, & in Marocho: & inter duas has ciuitates eſt diſtantia multa in longitudine, & inueni ipſam in his duabus ciuitatibus in vno ſitu, ſeu loco. Preterea, ſi Galaſia eſſet ignis, ſequeretur vt augmentaretur in annis ſiccis, & paruificare-

C tur in annis, ſeu in tempore humido. & eſſet neceſſarium, vt videtur, habere veſtigium in parte, quam determinat de aere. Et, cum impoſsibile ſit, vt ipſa ſit niſi apparentia, modo, quo iam diximus, vel corpus ignitū, & eſt impoſsibile ipſam eſſe corpus ignitum, neceſſarium eſt vt ſit apparentia modo iam dicto, vel cōpoſita ex illis duabus rebus ſimul, vt dictum eſt de cometa, ſeu de cauda, quę apparet cum aliqua ſtella de ſtellis erraticis. ſed apparentia illa, ſeu ſpeculum non eſt permanens, ſeu ęterna, in hoc autem eſt ęterna. Sed cecidit hęc dubitatio, propterea qa genus Galaſię non eſt notū. cauſę. n. poſsibiles nō habēt vim dare, ſeu concludere eſſe, & cauſam ſimul. ſ. cauſę efficiētes, & materiales. & ideo nos debemus declarare primo eſſe gñis illius per ſignū, ſeu ratiōnē, vt nos fecimus, poſtea autem inueſtigare de hoc aſsignando cauſam. Ariſt. aūt dimiſit hoc pp breuitatem. hoc eſt totū ꝙ poſſumus ratiocinari de hoc de his, quę dixit Ariſto. in iſto libro. Cum autē res ſit cōſiderata ſecundū vltimā cōſiderationē, & accipiatur in hac cōſideratione id, quod declaratū eſt de diſpoſitione apparētię, ſeu viſionis in ſcientia Perſpectiua, videtur ꝙ iſte ſermo eſt poſsibilis, & ꝙ in hoc eſt magna difficultas, nam lumen, qđ apparet in hac parte cœli, vocata lactea, de neceſsitate vel illud lumē eſt lumē illarum ſtellarū, quę ſunt illic, vel lumen ignis generati: ſed iam declaratum eſt ꝙ impoſsibile eſt vt ſit lumen ignis: ergo nō remāſit, niſi

Opin. Ariſt.

Alex. opin.

Impugna.

Dubitatio Auer. contra opin. Ariſto.

vl sit lumen stellarum,quę sunt illic. cum autem stellę videntur, & etiam lumen D
earum,oportet de necessitate vt lumen earum videatur, seu appareat modo alio
a modo,secundum quem videntur illę stellę, vt declaratum est in Perspectiua,
hoc autem non potest esse, nisi esset secundum modum refractionis, siue appa-
reant stellę per radiũ rectũ,siue per radium reflexum. iam.n. declaratum est in
Perspectiua ꝙ nõ vr,nisi scdm aliquẽ istorũ triũ modorũ, qd non est posse vt vi-
deatur res duplicata per vnũ radiũ:cũ aũt apparentia impose est vt sit,nisi per re-
fractionẽ radij,necesse est vt sit illic quasi speculũ,in quo possibilis est refractio.
hoc aũt impossibile est in igne.nã ignis subtilior est aere,s.ignis non luminosus
qui est illic,refractio aũt manifesta fit a corpore grosso diaphano, per quod non
transit lumen.Impossibile est igitur vt sit hoc,quod accidit istis stellis , simile ri.
quod accidit Lunę de halo,& ꝙ continuentur lumina earũ quędã cũ quibusdam
donec pueniat ex ipsis figura lõga.Nã aer, qui correspondet illi loco, seu qui est
versus illũ locum,remotior est a refractione reliquis partibus aeris, quia ipse est
subtilior,vt credidit Arist.&,cũ hęc apparentia non potest esse, nisi per radium
refractum,& non est illic speculum ęternum, cui occurrit tale accidẽs semper in
ipso,quod est versus istam partem, sequitur ꝙ non verificatur id,quod dictum est
de ipsa,ꝙ ipsa est refractio luminis a corpore igneo,seu ignis. nam non sequitur
ex hoc ꝙ medium,quod est inter nos,& ipsam est subtilissimũ,nisi ꝙ ipsa appa-
reat ex reliquis stellis in posteriori parte columnę.nã iam declaratũ est in Per- E
spectiua ꝙ stellę oportet ꝙ appareant per radiũ reflexum. hoc autem non con-
tingit in isto aspectu appropriari,nisi,si poneremus illic radium refractum: nam
ipsa est apparentia duplicata:nam res iam apparet figura,eius duplicata,s.ꝙ vnũ
apparet duo,cum videtur per se,& mediante speculo,& speculum,ex quo fit re-
fractio,esset dispositum in hoc.aliquando autem apparet color illius tantum per
illud speculũ,cum fuerit indispositum recipere figuram:& hoc propter paruitatẽ
eius,vel propter priuationem eius diaphaneitatis, & res apparet in vno loco, &
lumẽ eius in alio,vt accidit in Iride,& in Halo:& cũ non verificatur in ipsa re-
fractio, & hęc apparentia impossibilis est nisi per refractionem , quid enim di-
Solutio. cendum est de hoc? vtinam scirem. Et dicamus ꝙ possibile est vt sit causa huius
Primus dicẽ apud me aliqua duarum rerum, vel ambę simul.prima autem est, vt causa hu-
di modus, q̃ ius refractionis sit debilitas visus ab apprehensione,seu a visione illius propter
de causa ap- paruitatem illarum stellarum cum earum distantia.nam refractio iam accidit ex
pareat La- debilitate visus, sicut accidit ex spissitudine , seu grossitie medii: & secundum
cteus circulus hoc erit paruitas illarum stellarum causa huius refractionis, & propinquitas
quarundam earum ad quasdam causa in subingressu circulorum refractionis
quorundam in quibusdam , & duplicatio eorum, donec appareat hæc refractio
quid coloratum, cum congregabitur ex ipsa aliqua mensura sensibilis, & acci-
dit ei cum hoc apparere longam propter ingressum circulorum refractionis quo-
rundam super quosdam. Signum autem in hoc est, ꝙ hoc accidensmet accidit
cuidam stellę ad alteram,& est vna ex domibus Lunę, scilicet quod apparet,
quasi ita sit,nebula alba propter paruitatem stellarum, quę sunt in ipsa, & con-
gregationem quarundam ad quasdam. & iam secundum hoc possibile est dice-
re quod propinquitas aeris, quę est illic ad ascensionem, & illuminationem sit
causa in hac refractione, & secundum hoc verificabitur sermo Aristo. Secun-
Secundus. dus autem modus, qui mihi apparet possibilis, est vt sit illa pars cœli recipiens
modus. lumen ab illis stellis , postea illuminat per se , seu illuminatur propter multi-
plicationem , seu duplicationem luminis in ipsa, propter congregationem illa-
rum stellarum quarundam ad quasdam. erit igitur congregatio causa in inten-
sione,seu in fortitudine protectionis luminis , donec appareat per se , seu ex se
luminosa : & erit paruitas earum causa in hoc , quod illud lumen non apparet
valde lustrum,sed est magis propinquum colori quam lumini . Intelligo autem,
cum dico luminosa per se, scilicet secundum modum , quem illuminat lumino-
sum : & est illud , a quo ex quolibet puncto illius ęgrediuntur lineę radiales
rectæ super quemlibet punctum corporis oppositi luminoso , inter quæ possi-
bile est cadere lineam rectam, scilicet vt ęgrediatur inter illum punctum lumi-

nosi,

A nosi, & istum linea recta, non a puncto determinato ad punctum determinatum, sicut accidit in refractione, & reflexione. sed posuimus hoc accidens possibile in cœlo. nam iam declaratum est ꝙ corpora diaphana, vt aer. v.g. illuminatur tribus modis, scilicet per se, & per refractionem, & reflexionem. Illuminatio autẽ per refractionem, & reflexionem non verificatur in corpore cœlesti propter similitudinem eius, scilicet quia partes eius sunt similes. &, quamuis concederimus esse istius, non prouenit ex istis ad terram lumen in locis determinatis, vel magis propinquum, hoc est vt non perueniat, ex quo refractio non fit, nisi ex pũctis determinatis. Illuminari autem per se ab alio possibile est in ipso, sicut est dispositio in Luna. nam declaratum est in Perspectiua ꝙ receptio Lunę luminis a Sole impossibile est vt sit per refractionem, seu reflexionem. & iam declarauit hoc Auenetan in tractatu proprio quinti. &, cum posuerimus ꝙ lumen cęleste recipit lumen & illuminatur per se, sicut est dispositio in aere, non est remotum, cum multiplicetur in ipso receptio luminis propter congregationem stellarũ quarundam earum ad quasdam, vt videatur per se, cum hoc, ꝙ ipsum non est luminosum per se nam aer, cum cadit lumen ab ipso super corpus coloratum, vel, si apparet lumen cum hoc, ꝙ ipsum non est luminosum per se, & forte illę partes celi sunt grossiores, seu spissiores aliis propter propinquitatem stellarum, quę sunt illic, quarundam eum quibusdam, accidit ei ex lumine earum hoc accidens;
B nam verisimile est vt sit causa coloris illic apparentis congregatio stellarum tantum: & possibile est dicere vt coadiuuet huic spissitudo illius partis cœli, scilicet paucitas diaphaneitatis, donec accidat ei id, quod accidit lumini cadenti super parietem. & per talem modum spissitudinis recipit Luna lumen a Sole. Et non est remotum vt corpus cœleste sit differens secundum magis, & minus in diaphaneitate. nam omne, quod inuenitur alicui rei per se, seu ex se, possibile est differre in ipsa illa res, seu dispositio secundum magis, & minus. & hoc declarabitur ibi ex vmbra, quę videtur inter Lunam. nam iam declaratum est in Perspectiua ꝙ impossibile est vt sit apparentia. & iam declarauit hoc Auenetan in tractatu proprio huic. Non igitur est remotum apud me vt sit causa Galatię hęc, quam diximus, vel causa prima, vel ambę simul. Nam, cum illuminatio est necessaria, scilicet in corpore cęlesti, tunc ipsum recipere colorem hic per lumen possibile est in ipso. Et hic est Tertius modus etiam, & est vt sint in hac parte cœli stellę paruę valde congregatę, quarum corpora non sentiuntur, sed lumen earum videtur propter fortitudinem eius, & propter admixtionem, scilicet admixtionem luminorum, quorundam cum quibusdam. & accidit ex hoc vt videatur hoc lumen quoddam visibile, cum sint paruę mensurę, seu quantitatis, & ipsum est distans, videtur eius lumen, & non eius figura est res nota per se. accidit autem
C huic cognitioni in substantia Galasię esse cognitionem diminutam: propterea ꝙ genus illius est ignotum esse per se. Hęc sunt verba Commentatoris in prędicta expositione. Tertius modus.

Summa Tertia. De his, quæ in loco inferiori, terræ propinquiori generantur.

Caput Primum. De generatione Vaporis, Nubis, Caliginis, Pluuiæ, Roris, Pruinæ, & Niuis.


E loco autem, positione secundo post hunc, primo autem circa terram, dicamus. Iste enim locus communis est aquę, & aeri, & accidentibus circa superiorem generationem ipsius. sumendum autem & horum principia, & causas omnium similiter. Quod igitur est, vt mouens, & præcipuum, & primum

principiorum, circulus est, in quo manifeste Solis latio, disgregans, & congregans, ex eo quia prope fit, aut longius, causa generationis, & corruptionis est. Manente autem terra, quod circa ipsam est humidum, a radiis, & ab alia, quæ desuper est, caliditate euaporans, fertur sursum. Cum autem caliditas, quæ duxit ipsum sursum, derelinquit, & illa quidem disperditur ad superiorem locum, hæc autem & extinguitur, propterea quod suspenditur longius in aerë, qui est super terram, cogitur iterum vapor infrigidatus, et propter derelictionem caloris, et propter locum, et fit aqua ex aere: facta autem iterum fertur ad terram. Est autem, quæ quidem ex aqua exhalatio, Vapor: quę autem ex aere in aquam, Nubes. Caligo autem, nebulæ decidentia, eius quæ in aquam concretionis, quapropter signũ magis est serenitatis, quam aquarum. est enim caligo, veluti nebula sterilis. Fit autem circulus iste, imitans Solis circulum, simul enim ille ad latera permutatur, et iste sursum, et deorsum. Oportet autem intelligere hunc veluti fluuium, fluere circulariter sursum, et deorsum, communem, aeris, et aquæ, prope enim existente Sole, uaporis sursum fluit fluuius. Cum autem elongatur, aquæ deorsum. et hoc perenne uult fieri, secundum ordinem. Quare, si obscure dicebant Oceanum priores, forte utique hunc fluuium dicebant circulariter fluentem circa terram. Cum autem eleuatur humidum semper propter calidi uirtutem, & iterum fertur deorsum propter infrigidationem ad terram, propria nomina pasionibus imponuntur, & quibusdam differentiis ipsarum, cum enim secundum modica feratur, Guttæ, cum autem secundũ maiores partes, pluuia vocatur. Ex eo autem, quod in die euaporat, quantum non suspensum fuerit, propter paucitatem sursum ducẽtis ipsum ignis, ad eam, quæ eleuatur, aquã, iterũ, cũ deorsum feratur, quando infrigidatum fuerit noctu, vocatur Ros, & Pruina. Pruina quidem, quando vapor congelatur prius, quam in aquam concretus fuerit iterum. fit autem hyeme, & magis in hyemalibus locis. Ros autem, cum concretus fuerit in aquam vapor. & neque sic fuerit tepor, vt exsiccetur sursum ductum, neque sic frigus, vt congeletur vapor ipse, propterea quòd aut locus tepidior, aut anni tempus sit. Fit enim magis ros in temperie, & in temperatis locis: pruina autem, sicut dictũ est, econtrario. palam enim est quòd vapor calidior est aqua: habet enim eleuantem adhuc ignem. quare amplioris est frigiditatis ipsum congelare. Fiunt autem ambo serenitate, & tranquillitate. neq; enim eleuabuntur, non existente serenitate, neque coacta esse vtique poterũt, vento flante. Signum autem est, quòd fiunt hæc, quia non longe suspenditur vapor. in montibus enim non fit pruina. Causa autem est, vna quidem hæc, quòd sursum ducitur ex cauis, & humectis locis. quare, veluti onus portans maius, sursum ducens caliditas, quam secundum seipsam, non potest eleuare ipsum ad multum locum altitudinis, sed prope dimittit iterũ. Alia autem est, quia diffluit maxime

A aer, existens in altis, qui dissoluit consistentiā talē. Fit aūt ros vbiq; australibus, non borealibus, præter quā in Pōto. ibi autem ecōtrario. borealibus.n. fit, australibus aūt non fit. Causa autem est similiter, sicut quod temperie quidem fit, hyeme aūt nō: Auster.n. temperiē facit, Boreas aūt hyemem. frigidus.n. est. quare ex hyeme exhalationis extinguit caliditatem. In Ponto autem Auster quidem non sic facit temperiem, vt fiat vapor. Boreas autem, propter frigiditatem circumobsistens, calidum cōgregat. quare plus vaporat magis. Sæpe autem hoc & in exterioribus locis est videre fieri. vaporant.n. putei borealibus, magis, quam australibus. sed borealia quidem extingunt, antequam coacta sit aliqua multitudo: in australibus autem sinitur congregari exhalatio. Ipsa autem aqua non congelatur hic, quemadmodum in circa nubes loco. Inde enim tria ueniunt corpora, quæ cogūtur propter infrigidationem, aqua, & nix, & grando. Horum autem duo quidem proportionaliter, & propter easdem causas fiunt iis, quę inferius

Rorē ante Austro, non Borea fieri, præter q̄ in Ponto.

Niuis cōæ, gſatio, et accidentia.

B differentia secundum magis, & minus, & multitudine, & paucitate. Nix enim, & pruina idem, & pluuia, & ros. sed illud quidem multū, hoc autem paucum est. Pluuia enim ex multo uapore fit, qui infrigidatur. Huius autem causa est & locus multus, & tempus existens, in quo colligitur, & ex quo. Paucum autem, Ros. diaria enim est consistentia, & locus paruus. manifestat autem generatio, existens uelox, & parua multitudo. Similiter autem & pruina, & nix cum enim congelata est nubes, Nix est: cum autem uapor, Pruina. Quapropter aut temporis anni, aut regionis signum est frigidæ. non enim utique congelaretur, adhuc multa inexistente caliditate, si non superuinceret frigus. in nube enim adhuc inest multum calidum, residuum ignis, qui euaporare fecit ex terra humidum. Grando autem ibi quidem fit: in uaporante autem propinquo terræ hoc deficit. Quemadmodum enim diximus, ut quidem ibi nix, hic fit pruina, ut autem ibi pluuia, hic ros, vt autem ibi grando, hic non contra respondet simile, causa

Nix & pruina, pluuia & ros idē.

C autem, cum dixerimus de grandine, erit manifesta.

Caput Secundum. De Grandinis Generatione.



Oportet autem accipere simul & accidentia circa generationem ipsius, & quæ non seducunt, & quæ videntur esse rationabilia. Est enim Grando glacies. congelatur autem aqua hyeme. Grandines autem fiunt vere quidē, & autumno maxime, deinde & maturationis fructuum tempore: hyeme autem rarius, & quando minus fuerit frigus. Et vniuersaliter fiunt grandines quidem in tēperationibus locis, niues aūt in frigidioribus: Inconueniens autem est, & congelari aquam in eo, qui est sursum, loco. neque enim congelatam esse possibile est, antequam facta sit aqua: neque aquam vllo tempore possibile est manere eleuatam. At vero, neque sicuti guttæ sursum quidem

insidet propter paruitatem, immorantes autem in aere (sicuti & in aqua terra, & aurum propter paruitatem partium sæpe supernatant) sic in aere aqua. coeuntibus autem multis paruis, magnæ deorsum feruntur guttæ. hoc autem non contingit fieri in grandine. non enim coalescunt congelata, vti humida. Palam igitur quòd sursum tanta aqua mansit. non enim vtique congelata fuisset tanta. His igitur videtur passionis causa esse huius, & generationis, cum expulsa fuerit nubes in superiorem locum, magis existentem frigidum, propterea quòd desinunt ibi refractiones radiorum a terra, & veniens illuc aqua congelatur. quapropter & æstate magis, & in tepidis regionibus fieri grandines, quoniam amplius calidum sursum pellit a terra nubes. Accidit autem in valde altis minime fieri grandinem: quamuis oportebat, quemadmodum & niuem videmus in altis maxime fieri. Adhuc autem sæpe visæ sunt nubes delatæ cum sono multo secus ipsam terram, vt terribile esset audientibus, & videntibus tanquam futuro aliquo maiori. aliquando autem, & sine sono talibus visis nubibus, grando fit multa, & magnitudine incredibilis, & figuris non rotunda: propterea quòd non multo tempore fit latio ipsius, tanquam prope terram facta congelatione, sed non sicut illi aiunt. At vero necessarium est ab ea, quæ maxime causa est congelationis, maximas fieri grandines. glacies enim grando est. & hoc cuicunque est manifestum. Magnæ autem sunt, quæ figuris non rotundæ. hoc autem signum est quòd sint congelatæ prope terram. quæ enim feruntur eminus, propterea quòd feruntur longe, circumfractæ fiunt, & figura rotundæ, & magnitudine minores. Quòd igitur non ex eo, ꝙ expellitur in superiorem locum frigidum, congelatio accidit palam. Sed quoniam videmus quòd fit circumobsistentia * calido, & frigido inuicem (quapropter in temporibus frigida sunt inferiora terræ, & tepida in gelu) oportet putare & hoc in eo, qui sursum, fieri loco. Quare in tepidioribus anni temporibus circumobsistētiam passum intus frigidum, propter eam, quæ in circuitu est, caliditatem, aliquando quidem cito aquam ex nube facit, aliquando grandinem. quapropter & guttæ multo maiores in tepidis fiunt diebus, quam in hyeme, & aquæ impetuosiores. impetuosiores enim dicuntur, cum congregatiores. congregatiores autem propter celeritatem condensationis. Hoc autem ipsum fit contra, quam vt Anaxagoras dicit. Hic enim cum in frigidum aerem ascenderit, ait hoc pati. Nos autem, cū in calidum descenderit, & maxime, cum maxime. Cum autem adhuc magis circumobsistentiam passum est intus frigidum ab exteriori calido, aquam cum fecerit, congelauit magis, & fit grando. Accidit autem hoc, cum citius fuerit congelatio, quam aquę latio deorsum. Si enim fertur quidem, in tanto autem tempore, frigiditas autem vehemens existens in minori congelauit, nihil prohibet sublimem existētem congelatam fuisse, si congelatio in minori fiat tempore, quā qua

Grandinē in sublimi non fieri.

Anaxagoras.

A deorsum fit latio. Et quãto vtiq; propinquius, & congregatior fit congelatio, & aquæ impetuosiores fiunt, & guttæ, & grandines maiores, propterea ꝙ breui ferantur loco. & non crebræ guttæ magnæ cadunt propter eandē causam. Minus autem æstate fit, quã vere, & autumno magis tamen quam hyeme. quia siccior est aer æstate: in vere autē adhuc humidus: in autumno autem iam humectatur. fiunt aũt aliquãdo vti dictũ est, & in maturationis fructuum tempore grãdines, propter eandem causam. Confert aũt adhuc ad celeritatē congelationis & prę calefactam fuisse aquã. citius. n. infrigidatur. quapropter multi, cum aquam infrigidare cito voluerint, ad Solem ponũt primo. Et qui circa Pontum, cum in glacie habitacula faciunt ad piscium venationes (venantur enim intercidentes glaciem) aquam calidam arundinibus circũfundunt, propterea ꝙ citius congelatur. vtũtur enim glacie, tanquã plũbo, vt quiescant arundines. Calida aũt fit cito consistēs aqua in regionibus, & temporibus calidis. Fiunt aũt & circa Arabiam, & Aethiopiam æstate aquæ, & non hyeme, & hæ impetuosę, & eadem die sæpe, propter eandem causam. cito. n. infrigidantur per circũobsistentiam: quæ fit, propterea quòd calida est regio valde. De pluuia igitur, B & rore, & niue, & pruina, & grandine propter quam causam fiunt, & quæ natura ipsorum est, tot dicta sint.

Ponti accolarũ piscãdi ratio.

Capus Quartum Auerrois. De his, quæ in inferiori loco, terræ propinquiori generantur, Pluuia scilicet, Niue, Rore, Pruina, & Grandine.

POstquam autem locuti fuimus de his, quę fiunt secundum plurimum in locis superioribus, dicamus nunc de eis, quę fiunt in loco inferiori. Nam videtur ꝙ in aere sint duo loca. vnus eorum est locus superior, & est ille, in quo fiũt cometę, & flammę: alius est, in quo fiunt pluuia, & nix, & pruina, & grando. Et hic locus, in quo ista fiũt, habēt gradus. In superiori. n. eius parte fit pluuia, et nix & grando. in inferiori autem parte huius fit ros, & pruina. Et ordo istorũ locorũ apparebit, cum dabimus causas istarũ productionũ, seu generationũ. Et i primis C loquamur de Pluuia, & dicamus ꝙ genus eius, est notum, & est illud, quod generatur ex aere. nam non est ibidem aqua in actu, nam ille locus non est naturalis aquę, nec est ibi aliquid cogens ipsum remanere illic: sed inuestigatio hic de dispositione eius est inuestigatio de causis generationis eius: & de causis, ꝙ generatio huius procedit secundum rectitudinem, & ordinem determinatum. Et hoc ē declarabitur ex rebus, quas prędiximus, & supposuimus, Iam. n. dictum est a nobis ꝙ Sol producit duo genera exhalationum: vnum est calidum, & siccum: & aliud calidum, & humidum. & ipse facit hoc magis in parte, ad quam ascendit. Exemplum huius. cum ipse ascendit ad septentrionem, excitat has duas exhalationes. & similiter facit in parte meridionali, cum fuerit descendens ad ipsam. & cum reuoluitur a parte, ad quam descendit, sequitur de necessitate vt infrigidetur ille vapor calidus, et humidus, & maxime illud, quod fuit de ipso in loco, in quo non peruenit ad ipsum reflexio radiorum. nam manifestum est ex iam declaratis ꝙ iste locus est frigidior omnibus locis aeris. nam iam declaratum est ꝙ calefactio Solis, & stellarum fit per motum, vel per reflexionē. Reflexio autem fit in terra, & illis, quę sunt propinqua terrę propter grossitudinem corporis eius, & duritiem, seu soliditatem eius. & declaratum est ꝙ hęc reflexio habet finem, seu terminum: & in loco vbi desinit non aduenit ad caliditatē aliquo modo. Nam causa reflexionis est minima, quę, cum non fuerit radius cadens super terram se-

In aere sũt duo loca.

De Pluuia.

cundum angulum rectum, vel prope rectum: hoc autem est in parte, ex qua reuoluitur Sol; cum hoc est, ꝙ iste locus est magis remotus a corporibus cœlestibus, ipsa igitur ẽt non possunt facere peruenire caliditatem, quę fit per motum. Et signũ huius est ꝙ aer, qui est in ipso, non videtur moueri per motum totius. &, cum hoc sit ita, & fuit iste locus magis fortis, vt appareat in eo frigiditas cũ hoc, ꝙ Sol reuoluitur ab ipso, necessarium est vt sit frigiditas in illa hora dominans in aere in illa loco multum. nam aer, qui est ibidem, est humidus propter propinquitatem huius loci ad terrã, & grauitas aeris humidi accidit ei vt ingrossetur a frigiditate, & fiat ex ipso nubes: &, cum intenditur grossities eius, transmutatur ad pluuiam, & descendit. ipse enim propter ęqualitatem partium eius ad recipiendũ generationẽ trãsmutatur multus ex ipso simul. Et omne illud, cui aduenit hoc, habet mensuram aliquam, secundum quam conseruatur sua forma in aere, donec consumatur illa nubes, aut remaneat ex ea illud, quod potest non transmutari in aquam, & est Caligo. & ideo est signum clarificationis, seu serenitatis. Et hęc est causa in hoc, ꝙ sua descensio non fit ita, ꝙ inter guttã, & guttam sit interpolatio magna, neque tota simul, sed quasi descendit consequenter. Quod autem aeri calido humido accidit tale, scilicet ꝙ frigescit, manifestum est ex eis, quę apparent in balneis, & in quibusdã aliis, in quibus fiunt guttę. Declarata igitur est ex hoc sermone causa generationis pluuię, & sunt causę, quę se habent loco differentiarum in definitione eius. declarabitur etiam cum hoc quare sua generatio est secundum circulum recte. nam maior pars istorum sequitur a motu Solis. quamuis etiam apparet ꝙ Luna habet in hoc introitum paruũ, cũ diminuitur lumen eius, & ideo multiplicantur pluuię in illa hora secundum plurimum, i. in fine mensium. nam propter paucitatem luminis eius, accidit aeri etiã in illa hora frigiditas intensior cum hoc, ꝙ illa frigiditas est conueniens, vt fiant ex ipsa pluuię. Et propter hoc dicitur ꝙ natura Lunę est frigida, & humida. Et simile huic videtur accidere Soli, cum est cum aliqua stella, seu cũ habet certum aspectũ ad certam stellã, i. ꝙ tũc fit quędam habitudo, ex qua causatur multitudo pluuiarũ, & econuerso, sicut dicitur de cõbustione Veneris, & aliarum. Sed causa in diuersitate pluuię; ita, ꝙ sint ex ipsa guttę magnę, & spissę, & alię species pluuię, est diuersitas dispõnis subiecti, & fortitudo agentis, & debilitas eius. Nam aer, cũ fuit calidus, & humidus. recipit possibilitatẽ maiorẽ. & trãsmutatur statim ad guttas magnas, ex quibus fit pluuia grossa, & maxime cum fuerint contraria, s. caliditas, & frigiditas simul. sed cum non est secundum hanc dispositionem, & est in extremo opposito, fit ex ipso pluuia minuta. illud autem, quod est inter hęc duo extrema, est medium secundum dispositionem subiecti. Sed, ꝙ aer calidus, & humidus magis velociter recipit formã aquę, q̃ frigidus, manifestũ ẽ, quia aquę calidę magis velociter recipiunt frigiditatẽ: & ꝙ aer est scdm hãc dispositionem, hoc etiã declaratur per intensam frigiditatem. Et ideo non fiunt pluuię in tempore frigoris, neq; in tpe, in quo flat ventus septentrionalis, sicut non fiunt in intenso calore, & siccitate aeris. materia enim earũ cessat in his duobus temporibus. Et aliquando sunt multi anni conuenientes vt generetur in eis vapor calidus, & humidus, & fiunt pluuię multę. & hoc, vel propter dispositionem materię, vel propter illud, quod accidit elementis ex corporibus cœlestibus, vel ex ambobus, & ecõtrario etiam, i. ꝙ sunt multi anni sicci propter remotionẽ harummet causarum. Causa autem, propter quã fiunt nubes scdm plurimũ ex vapore calido, & humido, est, quia est cõueniens vapor ascendens ex eis ad generationẽ pluuiarum: & hoc propter humiditatem eius, & caliditatem. Ros autẽ est pluuia subtilis descendens in nocte. & ideo descendit die sereno. Et quasi agens eius causa, quę est habens habitudinem causę agentis pluuię, est motus Solis sub terra, & super ipsam. & ideo, cum fuerit super terrã, ascendit vapor conueniens huic, &, cum occultatur Sol sub terra, infrigidatur ille vapor, & trãsmutatur, & fit ros. Et locus roris oportet de necessitate vt sit sub loco pluuię. & hoc ꝓpter paucitatem caliditatis inuentę in materia eius: & ideo fit generatio eius debilis. Et signũ huius est hoc, quod d. Aristote. ꝙ in cacumine montium altorum non descendit ros, neque in omnibus quatuor partibus reuolutionis anni, sed in tẽpori

Quare Luna dr̃ eẽ frigida, & humida.

Propter qd aliq ãni sunt hũidi, et aliqui sicci.

De Rore.

A bus conuenientibus ascensioni huius vaporis, & maxime, cum stant venti accidentes in qualibet terra, & sunt in maiori parte terrarũ venti australes, sed meridionales. & aliquando est in quibusdã ciuitatibus ventus flans ex parte propinqua adducens vaporem propinquum ei, quicunq; ventus fuerit, sed, cũ flat vẽtus septentrionalis, vel venti spargentes, & destruentes nubes, desinit descẽsio eius. Nix autem, & pluuię ambę sunt vnum. & similiter causa efficiens ambarum est vna, & locus. Diuersificantur autem secundum plus, & minus. Locus enim niuis, & pluuię est vnus, & similiter materia eorum: sed diuersificantur propter diuersitatem agentis, scilicet frigiditas in intensione, & remissione. nam, cum non fuit frigus valde intensum, fit pluuia, cum autem frigus est valde intensum, congelat vaporem illum dispositum ad recipiendum formam aquę, antequam sit completa in omnibus partibus eius naturę aquę, & grauesit per congelationem, & descendit, & ideo inuenitur in temporibus frigidis, & in locis frigidis. Pruina autẽ, materia eius, & materia roris est vna, & locus amborum est vnus, & agens etiã. Sed diuersificãtur per fortitudinẽ agentis, & debilitatẽ eius. &, cum fuerit frigus remissum, fit ros: cũ aũt fuerit intensum, congelatur ille vapor, antequã transmutetur, & fit ex ipso pruina. Grãdines aũt vñr de dispositione earum quod sint aquę congelatę in nube. Sed quęritur de dispositione eius, cur sit scđm plurimũ in autumno, & in vere, & vniuersaliter secundum oppositã dispõnem niuis. Et dicamus quod cãm grandinis esse intensionem frigiditatis congelantis ipsam, antequam descẽdat inferius, manifestum est, quod autem causa esse talis frigiditatis in his duobus tpibus in aere per se naturaliter est impossibile. sed, si fuerit, omnino est per accidens, & hoc est, cũ calefit aer, postquam fuit frigidus, aut frigefit, postquam fuit calidus. & vniuersaliter, cum fuerit nubes diuersarũ partium in caliditate, & frigiditate, & accidit frigiditati vniri in se fugiens a caliditate, & ingreditur in profundiate nubis aliqñ. hoc etiam accidit aliqñ caliditati, sicut apparet de dispositione eius in terra, &, cũ accidit hoc caliditati, fit ex hoc vnum genus entium, sicut tonitrua, & fulgura, seu fulmina. cum autem hoc accidit frigiditati, fit grando. nam de consuetudine, seu de natura contrarii est fortificari, ita, quod accidit contrario suo aliqua corruptio: cum hoc, quod de natura aquę est recipere magis actionẽ frigiditatis, cum calefit. Et ideo, qñ volunt Medici infrigidare aquã velociter, calefaciũt per prius. Et, cum hoc sit ita, accidit nubi infrigidari propter caliditatem preexistentem in ipsa, prius quam transmutetur ad pluuiam. & ideo guttę pluuię descendentis cum grandine sunt magnę, &, cum frigiditas fuerit intensior, congelatur, antequam descendant. & ideo multotiens descendit pluuia, & grando simul propter diuersitatem partium illius nubis in paucitate frigiditatis, & intensione eius. Causa autem diuersitatis eius in magnitudine, & paruitate sunt vna harum duarum. Vna earum est debilitas dispositionis, seu preparationis, & fortitudo eius, et virtus agentis, & debilitas eius. Alia autem est distantia loci, in quo fit, seu generatur, & propinquitas eius. ipsum enim, cum fuerit magis remotum, consumit ipsum aer, & nõ peruenit ad terram, nisi pars parua, & propter hanc causammet illud, quod ex ipso fit in loco propinquo, habet angulos, cum descendit. Et hęc est summa sermonis de pluuia, & rore, & grandine, & niue, & pruina.

De Niue.

De Pruina.

Ce Grãdine Cur grando potiꝰ ĩ vere, et in autũno generatur.

De natura contrarii est fortificari p̃ suum cõtrarium.

Summa Quarta. De Fluminibus, ac Fontibus.

Caput Primum. De Fluuiorum, ac Fontium generatione.



E ventis autem, & omnibus flatibus, adhuc autem de fluuiis, & mari dicamus, primo & de his cum prædubitauerimus ad nos ipsos. sicut enim & de aliis, sic & de his nihil accepimus dictum tale, quod non & quilibet vti-

que dicat. Sunt autem quidam, qui aiunt vocatum aerem, motum quidem, & fluentem, Ventum esse. consistentem autem eundem hunc iterum nubem, & aquam. tanquam eadem natura existente aquæ, & flatus. & ventum esse motum aeris. Quapropter & eorum, qui sapiēter volunt dicere, quidā vnum aiunt ventum esse omnes ventos, quia accidit & aerem motum vnum, & eundem esse omnem: videri autē differre, nihil differētem, propter loca, vnde fuerit fluens semper: similiter dicentes, quemadmodum vtique si quis putet & fluuios omnes vnum fluuium esse. Quare melius multi dicunt sine inquisitione, quā qui cum inquisitione sic dicunt. Si enim ex vno principio omnes fluerent, & ibi spiritus eodem modo, forte dicerent vtique aliquid dicentes sic. si autem similiter hic, & ibi, palam quod ornate dictum hoc erit falsum. Quoniam hoc quidem optimam habet consyderationē, quid est ventus, & quomodo fit, & quid est mouens, & vnde principiū ipsorum, & vtrum quemadmodum ex vase oporteat accipere fluentē ventum, & eousque fluere, donec vtique euacuatum sit vas, velut ex vtribus emissum, aut quemadmodum pictores pingūt, ex seipsis principium emittentes. Similiter autem & de generatione Fluuiorum videtur quibusdam se habere. Eleuatam enim a Sole aquam, iterum pluentem congregatam sub terra fluere, vt ex aluo magna aut omnes ex vno, aut alium ex alio, & non fieri aquam vllam, sed collectam ex hyeme in talia* receptacula hanc fieri multitudinem fluuiorum. Quapropter & maiores semper hyeme fluere, quā ęstate. & hos quidem esse semper fluentes, hos autem non semper fluentes. quorum enim propter magnitudinem alui multa collecta aqua est vt sufficiat, & non prius consumatur, quam superueniat imber, in hyeme iterū hos quidem semper fluentes esse sine fine: quibuscunq; autem minora receptacula sunt, hi propter paucitatem aquæ exiccantur, antequam superueniat aqua de cœlo, euacuato vase. Quamuis manifestū est quòd, si quis velit, cum fecerit velut receptaculum præ oculis quotidianæ aquæ fluenti continue intelligere multitudinem, excedet vtique magnitudine terræ molem, vel non multum deficiet quæ suscipitur os fluens aqua per annum. Sed palam quòd accidūt quidē & multa talia in multis locis terre. Enimuero inconueniens est, si quis nō putet propter eandē causam aquā ex aere fieri, propter quam quidē super terram, & in terra. quare, si & ibi, propter frigiditatem cogitur vaporans aer in aquam, & ab ea, quæ in terra frigiditate, idem hoc oportet putare accidere, & fieri non solum segregatam aquam in ipsa, & hanc fluere, sed & fieri continue. Amplius autem non fluente, sed existente aqua quotidie, non tale esse principium fluuiorum, ueluti sub terra stagna quędam segregata, sicut quidam dicunt, sed similiter, sicut & in eo, qui est superterram, loco paruæ consistunt guttæ, & iterum ipsæ cum aliis, ac tandem cum multitudine descendit pluens aqua, sic et in terra ex paruis constillari primo, et esse, uelut

Opīo Antiquorū de fluuiorum gnātione.

*a.l. principia.

Fluuiorum principia.

A ſcaturiente in vnum terra, principia fluuiorum. Manifeſtat autem ip
ſum opus. Qui enim aquæ ductus faciunt, e cuniculis, & foſsis con-
ducunt, quaſi vtiq; ſudante terra ab excelſis. Quapropter & fluxio-
nes fluuiorum ex montibus videntur fluentes. & plurimi, & maximi
fluuii fluũt ex maximis montibus. Similiter autem & fontes plurimi
montibus, & locis altis vicini ſunt. in campeſtribus autem ſine fluuiis
pauci ſũt omnino. Montana enim, & alta loca, velut ſpongia, ſuperſu
ſpenſa, ſcdm modica quidem, in multis autem locis ſcaturiunt, & cõ
ſtillant aquam. ſuſcipiunt enim deſcendentis aquæ magnam multitu
dinem: (quid enim differt concauam, & ſupinam, aut pronam circun
ferentiam eſſe, & curuam? vtroque enim modo æqualem molem cõ
prehendet corporis: & aſcẽdentem vaporem infrigidant; & conden-
ſant iterum in aquam. quapropter, quemadmodum diximus, maxi-
mi fluuiorum ex maximis videntur fluentes montibus. Palam autẽ
eſt hoc conſyderãtibus terræ circuitus. hos enim, inquirendo a ſingu
B lis, ſic deſcripſerunt, quoſcumq; non accidit ipſomet vidiſſe, & dice- A S I A.
re. In Aſia igitur plurimi ex * Parnaſo vocato monte videntur fluen * Paropani
tes, & maximi fluuii. Hic autẽ mons dicitur eſſe maximus omnium, ſo.
qui ad orientem hyemalem. illi. n. qui iam tranſcenderit hunc, appa
ret mare, quod extra eſt, cuius terminus non palam his, qui hinc.
Ex hoc igitur fluunt & alii fluuii, & Bactrus, & Choaſpes, & Araxes. Bactrus. Choaſpes.
Ab hoc autem abſcinditur Tanais, pars exiſtens, in Mæoridem palu- Araxes.
dem. Fluit autem & Indus ex ipſo, omnium fluuiorum fluxio pluri- Tanais.
ma. Ex Caucaſo aũt & alii fluũt multi & ſecundum multitudinem, Indus. Caucaſus.
& ſecundum magnitudinem excedentes, & Phaſis. Caucaſus au- Phaſis.
tem maximus mons eſt eorum, qui ad orientem æſtiualem, & mul- E V R O P A
titudine, & altitudine. Signa autem altitudinis quidem, quia videtur Pyrenęus
& a vocatis Profundis, & a nauigantibus in ſtagnum. Inſup illuſtrãtur mons.
Sole ipſius ſummitates vſque ad tertiam partem, nocte, & ab aurora, Gallia.
& iterum a veſpera. Multitudinis autem, quia multas habet ſedes, in *Danubius.
C quibus & gentes habitant multæ, & ſtagna eſſe aiunt magna, attamẽ Iſter.
omnes ſedes eſſe aiunt manifeſtas vſque ad vltimum verticem. Ex Tarteſſus. * a.l. Hercy
Pyrenæo autem, hic autem eſt mons ad occidentem æquinoctialem nijs.
in Gallia, fluunt * Iſter, & Tarteſſus, iſte quidem extra Columnas, Hercynij
Iſter autem per totam Europam in Pontum Euxinum. Aliorum au- montes.
tem fluuiorum plurimi ad Vrſam ex montibus * Arcyniis. Hi autem Scythia.
& altitudine, & multitudine maximi circa locum hunc ſunt. Sub ip- Rhiphęi montes.
ſa autem Vrſa, ſuper vltimam Scythiam, quę vocãtur Rhipæ, de qua- AFRICA
rum magnitudine ſermones, qui dicuntur, valde ſunt fabuloſi. Flu- Aethiopici
unt igitur plurimi, & maximi poſt Iſtrum aliorum fluuiorũ hinc, vt montes.
aiunt. Similiter autem & circa Liquam, hi quidẽ ex Aethiopicis mõ- Aegon.
tibus & Aegon, & Nyſes. hi autem maximi diuulgatorum & Chre- Nyſes.
metes vocatus, qui in exterius mare fluit, & Nili fluxus primus ex Chremetes. Nilus.
Argenteo vocato monte. Eorum autem, qui circa Grecum locũ, Ache Argenteus mons. Grecia.

Pindus. Achelous. Inachus. Scombrus. Strymon. Nestus. Hebrus. Rhodope.

locus quidem ex Pindo,& Inachus hinc. Strymo autem, & Nestus, D & Hebrus, omnes tres existentes ex Scombro. Multi autem fluxus & ex Rhodope sunt. Similiter autem & alios fluuios inueniet quis vtique fluentes. sed testimonii gratia hos diximus: quoniam & qui cunque ipsorum fluunt ex paludibus, paludes sub montibus positas esse accidit omnes fere, aut sub locis altis ex adductione. Quod igitur non oportet putare sic fieri principia fluuiorum, vt ey determinatis aluis, manifestum. Neque enim vtique sufficiens esset locus terræ, vt dicam, sicuti neque nubium, si quod est oporteret fluere solum,& non hoc quidem recederet, hoc autem oriretur, sed semper ab existente dispensaretur. Et sub montibus esse fontes attestatur, propterea ꝙ, quia confluit ad modicum,& paulatim, ex multis humiditatibus distribuit locus, & fiunt sic fontes fluuiorum. Verum & talia esse loca, habentia multitudinem aquæ, veluti stagna, nihil inconueniens est: sed non tanta vt hoc accidat, nihil magis, quàm si quis putet manifestos esse fontes fluuiorum. ferè enim ex fontibus plurimi fluunt. simile igitur est illos, & hos putare esse corpus aquæ totum. Quòd autem sint tales fauces, & distantiæ terræ, manifestant absorpti fluuii. Accidit autem hoc in multis locis terræ, vt Peloponesi plurima talia circa Arcadiam sunt. Causa autem est, quia montosa existens non habet effluxus ex alueis in mare. repleta enim loca, & non habentia effluxum, ipsa inueniunt transitum in profundum, cogente desuper adueniente aqua. Circa igitur Græciam parua talia omnino sunt facta Sed est sub Caucaso stagnum, quod vocant, qui ibi, mare. hoc enim multis fluuiis,& magnis ingredientibus, nō habens effluxum manifestum, deriuat sub terra, iuxta Coraxos, circa vocata profunda Ponti. hæc autem sunt infinita quædam maris profunditas. nullus enim vnquam, qui vrnauerit, potuit terminum inuenire. Hic autem longe à terra ferè ad trecenta stadia potabilem ponunt aquam ad multum locum, non autem continue, sed in tres partes. Et circa Ligusticam non minor Rhodano absorbetur quidē F fluuius,& iterum egreditur secundum alium locum. Rhodanus autē fluuius est nauibus transmeabilis.

B

Pelopone-sus. Arcadia. Græcia. Caucasus. Coraxi. Profunda Ponti. Liguria. Rhodanus.

Caput Secundum. De permutatione, & vicissitudine aquarum, & continentis: Et de Diluuiis.



On semper autem eadem loca terræ neque aquosa sunt, neque arida, sed per mutantur secundum fluuiorū generationes,& defectus. Quapropter & quæ sunt circa continentē permutantur,& quæ circa mare.& non semper hæc quidem terra, hæc aūt mare perseuerant omni tempore, sed fit mare quidē, vbi arida, vbi aūt nunc mare, hic iterum terra. secundum quendam tamen ordinem putare oportet hoc fieri, & circuitum. Principium autem horum, & causa est ꝙ & terræ inte-

A riora, ficuti corpora plantarum, & animalium flatum habent, & senectutem. Sed istis quidem non secundum partem hæc accidit pati, sed simul totum in statu esse, & decrementum pati necessarium est, terræ autem hoc fit secundum partem, propter frigus, & canditatem. Hæc igitur & crescunt, & minuuntur, propter Solem, & circumlatio nem. propter hæc autem & virtutem partes terræ accipiunt differentem. Quare aliquandiu aquosa possunt permanere, deinde exiccantur, & senescunt iterum. Alia autem loca viuificantur, & aquosa fiunt secundum partem. Necesse autem est, cum loca fiunt ficciora, fontes deleri: his autem accidentibus, fluuios primo quidem ex magnis paruos, deinde tandem fieri siccos. Cum autem fluuia transmutantur, & hinc quidem delētur, in aliis autem proportionaliter gñantur, pmutari mare: vbi.n. excitatus à fluuiis superabundauit, abscedens, aridam facere necessarium est: vbi autem fluxionibus abundans exiccabatur, affusum iterum hic stagnare. Sed propterea, ꝙ fit omnis naturalis circa terram generatio per successionem, & in temporibus lon gissimis ad nostram vitam, latent hæc facta: & prius omnium gentium interitus fiunt, & corruptiones, quam memoretur horum permutatio a principio ad finem. Maximæ igitur corruptiones fiunt, & citissimæ in prælijs, aliæ autem morbis, hæ autem sterilitatibus, & in his, hę quidem magnæ, hæ autem secundum modicum, vt lateant talium gentium etiam transmigrationes. propterea ꝙ hi quidem derelinquunt regiones, hi autem permanent vsque ad hoc, donec vtiqꝫ non amplius possit alere regio multitudinem vllam. A prima igitur desertione ad vltimam par est fieri lōga tempora, ita vt nullus memi nerit, sed saluatis adhuc his, qui sunt superstites, obliuionem factam esse propter temporis multitudinem. Eodem autem modo oportet putare & habitationes latere, quando primum factæ sunt gentibus singulis in permutatis, & factis siccis ex paludosis, & aquosis. etenim hic paulatim in multo fit tempore incrementum, vt non sit memoria qui primi, & quando, & qualiter se habentibus locis, venerunt. Vt accidit & circa Aegyptum. Etenim hic locus semper ficcior videtur fieri, & tota regio fluuii adaggeratio esse Nili. propterea autem, ꝙ paulatim ex ficcatis paludibus propinqua inhabitata sunt, ex temporis lō gitudine ablatum est principium. Videntur igitur & ora omnia, excepto vno Canobico, manufacta, & non fluuii existentia. Et antiquitus Aegyptus, Thebę vocatæ. Indicat autem, & Homerus, sic recēs existens (vt ita dicam) ad tales permutationes. illius enim loci facit mentionem, tanquam nondum Memphi existente, aut omnino, aut non tanta, Hoc autem par est sic accidere. inferiora enim loca superioribus posterius habitata fuere. Paludosa enim ad amplius rēpus necessarium est esse propinquiora adaggerationi; propterea quōd stagnant in vltimis semper magis: permutatur autē hoc, & iterum apte habet: cum .n. desiccantur loca veniunt ad bene habendum. Quæ

Amnes quō arescant.

Aegyptus

Ostia Nili
Canobicum
Thebæ.
Homerus

Memphis

autem prius bene temperata, cum super exsiccantur, tunc fiunt dete- D
Grecia riora quod quidem accidit Græciæ, & circa Argiuorum, & Mycenæorum regionē. Troicorum enim tempore Argia quidem, quia paludosa erat, paucos poterat alere. Mycenæa autem bene habebat: quapropter honoratior erat. nunc autem contrarium, propter dictā causam. hæc enim inutilis facta est, & sicca prorsus: illius autem ea, quæ tunc, propterea q; stagnabant, inutilia erant, nunc vtilia facta sunt. Sicut igitur in hoc loco accidit, existente paruo, idem oportet putare hoc accidere & circa magna loca, & regiones totas. Qui igitur respiciunt ad modicum, causam putant talium esse passionum totius mutationem, tanquam generato cœlo. quapropter & mare minus fieri aiunt, tanquam q; exiccetur, quia plura loca apparent hoc passa nunc, quā prius. Est autem horum hoc quidem verum, illud autem non verum. Plura enim sunt, quæ prius aquosa, nunc autem continēs fiunt. Verum & contrarium. in multa enim loca consyderantes inueniemus superuenisse mare. Sed huius causam non mundi generationem putare oportet. ridiculum enim est propter paruas, & momētaneas permutationes mouere ipsum totum. terræ autem moles, ac magnitudo nihil omnino est ad totum cęlum. Sed omnium horum causam existimare oportet, quia fit per tempora finita, vt in temporibus, quæ secundum annum, hyems, sic circuitu quodam magno magna hyems, & excessus imbrium. Hic autem non semper secundum eadem loca. sed quemadmodum quod vocatur sub Deucalione diluuium. Etenim hic circa Græcum locum factus fuit maxime, & huius circa Græciam antiquam. hæc autem est circa Dodonem, & Acheloum. iste enim multis in locis Fluxiones permutauit. habitabant enim Selli hic, & qui vocabantur tunc quidem Græci, nunc aūt Hellenes. Cum igitur fiat talis excessus imbrium, putare oportet ad multum tempus sufficere. & sicut nunc eius, quod est fluuiorum, hos quidem esse semper fluentes, hos autem non, hi quidem aiunt causam esse magnitudinem sub terra hiatuum, nos autem magnitudinem altorum locorum, & spissitudinem, & frigiditatem ipsorum: ista enim plurimam & suscipiunt aquam, & operiunt, & faciunt. Quibuscunq; autem paruæ suspensæ sunt montium consistentiæ, aut laxæ, & lapidosæ, & argillosæ: hęc præ deficere sic putare oportet, in quibus vtique facta fuerit talis humidi latio, vt semper fluentes fiant humiditates locorum magis. tempore autem hæc sicca apparent fieri magis, altera autem minus, quæ aquosa sunt, donec veniat iterum descēsus circuitus eiusdem. Quoniam autem necesse est totius quidem fieri quandam permutationem, non tamen generationem, & corruptionem, siquidem maneat totum, necesse est quemadmodum nos dicimus non eadem semper loca humida esse mari, & fluuiis, & sicca. Manifestat autem id, quod fit. quos enim dicimus Antiquissimos esse hominum AEgyptios, horum regio tota facta videtur, & esse fluui

Margin notes: Argia. Mycenea. Troiani. (beside lines 2–4); E (right margin, beside "ueniemus superuenisse mare"); Deucalion. Grecia antiqua. Dodone. Achelous. Selli. Greci. Hellenes. (beside the Deucalion passage); F (right margin, beside "esse magnitudinem"); AEgyptij. (beside the last line).

A opus. & hoc ſecundum regionem ipſam aſpicienti manifeſtum eſt. Et que circa Rubrum mare argumentum ſufficiens.hoc enim Regũ aliquis tentauit perfodere. non enim paruas vtiq; habetet ipſius vtilitates, ſi fieret nauigabilis totus locus. Dicitur autem primus Seſoſtris conatus fuiſſe Antiquorum, ſed inuenit mare, exiſtens altius terra. quapropter & ille primo,& Darius poſterius ceſſauit fodere, vt non corrũperetur fluxus fluuii, commiſto mari. Manifeſtum eſt igitur ꝙ mare vnum hæc omnia continuum erant. Quapropter & quæ circa Libyam Ammoniam regionem humiliora videntur, & profundiora præter rationem inferioris regionis. palam enim ꝙ adaggeratione facta, facta ſunt ſtagna, & continens. tempore autem facto,derelicta & ſtagnans aqua deſiccata, eſt iam annihilata. At vero & quæ ſunt cira Mæotidem paludem creuerunt alluuione fluuiorum tantũ, vt multo minores magnitudinem naues nunc innatent ad quæſtum, quàm anno ſexageſimo. Quare ex hoc facile eſt ratiocinari ꝙ, & pri

Rubrum mare. Seſoſtris. Darius. Lybia. Meotis.

B mo vt multa ſtagnorum, ita & hæc opus eſt fluuiorum, & tandem neceſſe eſt totum fieri ſiccum. Adhuc autem Boſphorus ſemper quidem fluit, pro ptcrea ꝙ adaggeratur. Et eſt adhuc hæc oculis videre quo accidunt modo. Quando enim ab Aſia *interceptionem faciebat fluxus,quod erat poſterius,ſtagnum factum fuit, paruum primo,deinde exiccatum fuit. poſt hoc autem alia ab hac *interceptio, & ſtagnum ab hoc, & hoc ſemper ſimiliter ſic accidit. Hoc autem facto ſæpe, neceſſe tempore procedente veluti fluuium fieri, tandem autem & hunc ſiccum. Manifeſtum igitur,quoniam tempus non deficit, & totum eſt æternum, ꝙ neque Tanais, neque Nilus ſemper fluxit, ſed erat aliquando ſiccus locus, vnde fluunt. opus enim ipſorum habet terminum,tempus autem non habet. Similiter antem hoc & in aliis fluuiis congruet dicere. At vero, ſi quidem fluuii fiunt,& corrumpuntur, & non ſemper eadem loca terræ ſun: aquoſa, & mare neceſſe eſt permutari ſimiliter: mari autem hęc quidem deſerente,hæc autem ſu

Boſphorus. *litus *litus. Tanais. Nilus.

C pergrediente ſemper, manifeſtum eſt ꝙ totius terræ non ſemper eadem,hæc quidem ſunt mare, hæc autem continens, ſed permutantur tempore omnia. Cur igitur terræ non ſemper eadem, aut continens fiunt,aut nauigabilia,& propter quam cauſam hæc accidunt, dictum eſt.ſimiliter autem & propter quid fluuiorum, hi quidem ſemper fluentes ſunt, hi autem non.

Caput Quintum Auerrois. De Fluminibus, & Fontibus.

POſtea autem procedit loquendo de fluminibus, & mari,& ventis.Sed ipſe loquutur hic de his quæſitis perfecte de fluminibus tantum, quia ipſe compleuit ſermonem de reliquis duobus quæſitis in Secundo libro. Et procedamus in hoc ſcdm ordinem eius, & dicamus ꝙ aquę, quę inuenitur in terra, ſunt duę ſpecies,vna earum ſub terra,reliquę,autem ſupra terram. Et quęlibet harum ſpecierum vel fluit,vel ſtat. Aquę autem ſtãtes multotiens fiunt,ſeu ſunt

ex aquis pluuie, qm accidit illis locis vt remaneāt aque cadentes in eis propter D
duritiem, seu compactionem corporum eorū, sicut est dispositio in loco compa-
cto, & concauo, repleto aquis. Et iam inuenitur hec species aquarum scdm ge-
nerationem ex aere, qui est infra, seu intra terram, cum adiuuabitur per locū con
uenientem huic scdm dispositionem conuenientem ei supra terram, Sed accidit
talibus aquis vt non sint fluentes propter debilitatem impulsionis earum, & p
pter planitiem loci generationis earum: & impossibile est quin sit locus earū, in
quo generantur, altior loco, a quo exeunt. Et signum sup hoc, qp iste aque, s. que
generantur, cum exeunt, non exiccantur. Sed aque fluentes fluunt secundum
plurimum secundum generationem continuam, & productionem non cessantem,
& maxime flumina magna. & ideo accidit eis vt remaneat fluxus eorum mul-
to maiori tpe, q̄ sit vita hominis. Et impossibile est vt sint in terra aque in
actu, ex quibus fluunt ista omnia flumina ita magno tempore, neq; ex vna hye
me ad aliam, & maxime in annis siccis. Nam illa loca essent de necessitate
maiora multum, q̄ illud, quod videtur ex terra, vel q̄ pars terre discooperta.
& etiam, si non essent loca maiora, accideret terre multotiens profundatio, Non
tamē est impossibile vt sint in terra loca adiuuatiua per suas magnitudines in cō
tinuitate fluxus, & multitudine eius, & maxime in tempore hyemis, & in illo,
quod est propinquum hyemi. Et loca conuenientia tali generationi cōtinue sunt
montes. & ideo erumpunt flumina magna a mōtibus. Et causa huius est. nam mō E
tes habent simul multa coadiuuantia huic, ex eis est, quia in montibus magnis
omnibus alijs locis est humiditas, & frigiditas, propter altitudinem eorum, &
propinquitatem eorum ad locum frigidum, in quo generantur pluuie; & etiam
propter grossitiem, seu compactionem eorum non resoluitur humefactio, seu rora
tio, neque humiditas, que est in ipsis. & propter frigiditatem, que inuenitur in
eis semper ab extra, accidit ne sint in ipsis aque semper, sicut accidit in corpori
bus animalium in tempore frigoris, & caliditas intrinseca resoluit humiditates
existentes ibidem, & rorationes, & transmutat ipsas ad aerem calidum, & ascē
dit ad superiora illius; &, cum ascendit, transmutatur aqua propter grossitu-
dinem partis superioris, & frigiditatem eius, sicut accidit hoc in balneis. hoc au-
tem fit in cauernis, seu scissuris illorum montium, & in locis dispositis aduenire
tale accidens, simile eius, quod fit in instrumentis factis, vt descendant guttatim
ex eis aque per cooperimenta eorum. Cum autem multiplicantur he aque, &
quedam earum expellunt quasdam, erumpunt flumina, & aliquando he aque
fluentes sunt ex aquis pluuie, & sunt flumina, que fluunt in tempore hyemis,
& in tempore propinquo huic, & postea cessant; & aliquando associantur qui-
busdam fluminibus due harum causarum. Et in hoc completur Primus liber,

Capitis vltimi libri huius expositionem vide in Secundo libro in fine
Primi capitis Auerrois, ibi, Causa autem in hoc.

A ARISTOTELIS METEOROLOGICORVM

LIBER SECVNDVS.

Cum Auer. med. Exposi.

Summæ libri.

In Prima tractat de Mari.
In Secunda de Ventis.
In Tertia de Terræmotu.
In Quarta de Coruscatione, & Tonitruo.

B *Summa Prima Caput Primum. De Maris generatione, & essentia, Antiquorum opiniones, ac earum confutationes. Et cur ipsum fluere videatur.*



E Mari autem, & quæ natura ipsius, & propter quã causam est salsa tanta aquę multitudo, adhuc aũt de ea, quæ a principio, generatione dicamus. Antiqui igitur, & versantes circa Theologias faciunt ipsius fontes, vt ipsis sint principia, & radices terræ, & maris. Magis tragicum.n.sic, & venerabilius existimauerunt forte esse quod dicitur, tanquam magna quædam hæc pars totius existens, & reliquum cœlum totum circa hunc locum consistere, & huius gratia, † (tanquam existentem) honoratissimum, & principium. Sapientiores autem humana sapientia faciunt ipsius generationem. Esse enim primo hu C midum omnem locum, qui circa terram est: á Sole autem cum exiccatur, quod quidem euaporauit, spiritus, & versiones Solis, & Lunæ aiunt facere, reliquum autem mare esse. quapropter & minus exiccari putant, & tandem fore aliquando totum siccum. Quidam aũt ipsorum aiunt, cum calefiet a Sole terra, veluti sudorem fieri. qua propter & salsum esse. etenim sudor salsus. Quidã aũt salsedinis causam terram esse aiunt. quemadmodum enim, & quæ per cinerem colatur aqua, salsa fit, eodẽ modo & hoc salsum esse, mista ipsi tali terra. Quòd igitur fontes maris impossibile sit esse, per existentia iam considerare oportet. Aquarum enim, quę circa terram sunt, hæ quidem fluxibiles existunt, hæ autem stabiles. Fluxibiles igitur omnes, fontanæ. De fontibus autem diximus prius, ꝙ oportet intelligere, non tanquam ꝙ ex vase dispensetur principium esse fontem, sed ad quod

Hesiodi opinio de origine maris.

†a.l. putst.

ſemper fiens,& confluens occurrit primum. Stabilium autem hę qui D
dem collectitiæ & ſubſidentes, veluti paludoſæ, & quæcunque ſunt
ſtagnales, multitudine, & paucitate differentes, hæ autem fontanæ,
hæ autem omnes manufactæ. dico autem veluti puteales vocatæ:
omnium enim oportet ſuperius fontem eſſe fluxu, quapropter hæ q
dem ſpontaneæ fluũt, fontanæ, & fluuiales: hæ autem arte indigent
operante. Differentiæ igitur tot,& tales aquarum ſunt. His autem
ſic determinatis, impoſſibile eſt fontes eſſe maris. in neutro.n.horũ
generum poſſibile eſt eſſe ipſum. neque .n. effluxibile eſt, neque ma-
nufactum. fontanæ autem omnes horum alterum paſſę ſunt. ſpontane
am autem ſtabilem tantam multitudinem nullam videmus q̃ fonta-
na fiat. Adhuc autem plura ſunt maria adinuicem, quæ non commi-
ſcentur ſcd̃m vllum locũ. quorum Rubrum quidem videtur ſcd̃m mo
dicum communicans cum eo mari, quod extra columnas eſt. Hyrca
nicum aũt,& Caſpium,& ſeparata ab hoc, & circũhabitata in circui
tu quare non vtique laterent fontes, ſi ſcd̃m aliquem locum ipſorum E
eſſent. Fluens autem mare videtur ſcd̃m anguſtias, ſicubi ꝑpter adia-
centem terram in modicum ex magno coarctatur pelago, propterea
q̃ libratur huc, & illuc ſæpe. Hoc autem in magna multitudine ma-
ris immanifeſtum eſt. qua autem propter anguſtiam terræ modicum
obtinet locum, neceſſarium eſt eam, quę in lato, eſt, modicam libra-
tionem ibi apparere magnam. Quod autem intra Herculeas colum-
nas eſt, totum ſecundum terræ concauitatem fluit, & fluuiorum mul
titudinem. Mæotis enim in Pontum fluit: iſte autem in AEgeum. om
nia autem præter hæc, maria minus faciunt hoc euidenter. Illis au-
tem & propter fluuiorum multitudinem accidit hoc (plures enim
fluuii in Euxinum fluunt, & Mæotin, quam in ampliorem regionem
ipſius) & propter breuitatem profunditatis. Semper enim adhuc, ꝓ-
fundius videtur eſſe mare, & Meotide quidem Pontus, hoc aũt Aege
um, AEgæo autem Siculum. Sardonicũ autem,& Tyrrhenicum pro
fundiſſima ſunt omnium. Quę autem extra columnas ſunt, breuia q-
dem propter lutum, ſine flatu autem ſunt, vt in concauo, mari exiſtẽ
te. Sicut igitur & ſecundum partem ex altis fluuii apparent fluere,
ſic & totius terræ ex altioribus, quæ ad Vrſam, fluxus fit plurimus,
quare hæc quidem propter effuſionem non profunda, hæc autem ex
tra maria, profunda magis. De eo autem, quod eſt, ea, quæ ad Vrſam
ſunt, eſſe terrę alta, ſignum quoddam eſt & hoc, multos perſuaſos
eſſe Antiquorum Meteorologorum Solem non ferri ſub terra, ſed cir
ca terram, & locum hunc. obſcurari autem, & facere noctem, propte-
rea q̃ alta ſit ad Vrſam terra. Quód igitur neque fontes poſſibile ſit
eſſe maris, & propter quam cauſam ſic videtur fluere, talia,& tot no-
bis dicta ſint.

Mare Rubrum.
Columnę Herculis.
Mare Hyrcanum.
Caſpium.

Męotis.
Pontus.
AEgęum.
Siculum.
Tyrrhenicum.
Sardonicũ.

Caput

A *Caput Secundum. De Maris essentia, & loco: Et cur a fluminibus in ipsum ingredientibus, non reddatur maius: Nonnullarumq; absurdarum opinionum derisio, ac confutatio.*



E generatione autem eius, si factum est, & de sapore, quę causa sit salsedinis, & amaritudinis, dicendum. Causa igitur, quæ fecit priores putare mare principium esse, & corpus totius aquæ, hęc est. Videbitur enim rationabile, esse corpus totius aquæ, sicut & aliorum elementorum est congregata moles, & principium propter multitudinem, vnde transmutatur cum partitur, & miscetur aliis. Vt ignis quidem in superioribus locis: aeris autem multitudo, quæ post ignis locum; terræ autem corpus, circa quod hæc omnia posita sunt manifeste: quare palam est ꝙ secundum eandem rationem & de aqua necesse est quærere. Tale autem nullum aliud corpus videtur positū totum
B simul, sicut & aliorum elementorum, præter maris magnitudinem. quod enim fluuiorum, neque totum simul, neque stabile, sed vt factū semper videtur quotidie. Ex hac itaque dubitatione principium humidorum, & omnis aquæ putatū est esse mare. quapropter & fluuios non solum in hoc, sed & ex hoc aiunt quidam fluere. colatum enim fieri, quod salsum est, potabile. Opponitur autem altera ad hanc opinionem dubitatio, cur non est consistens aqua hæc potabilis, siquidē principium est totius aquæ, sed salsa. Causa autem, simul & huius dubitationis solutio erit, & de mari primam accipere existimationē necessarium rectè. Aqua enim circa terram extensa, sicuti circa hāc aeris sphæra, & circa hanc quæ dicitur ignis (hic enim est omnium vltimus, siue vt plurimi dicunt, siue vt nos) lato autem Sole hoc modo, & propterea permutatione, & generatione, & corruptione existēte, quod quidem subtilissimum est, & dulcissimum sursum ducitur
C per singulos dies, & fertur, cū disgregatur, & euaporat in superiorē locum, ibi aūt rursum coactum propter infrigidationem deorsum fertur iterum ad terram. & hoc semper vult facere natura sic, vt dictum est prius. Quapropter & deridendi sunt omnes, quicunq; priorum existimauerunt Solem ali humido. Et propter hoc quidam etiā aiūt facere versiones ipsum. non enim semper posse eadem loca exhibere ipsi alimentum. necessarium autem esse hoc accidere circa ipsum, aut corrumpi. etenim manifestum ignem, quandiu habuerit alimentū, tandiu viuere. humidum autem igni esse alimentum solum, tanquā pertingat vsque ad Solem quod sursum ducitur humidi, aut ascensus talis sit, qualis quidem factæ flammæ propter quam signum accipientes sic & de Sole putauerunt. Hoc autem non est simile. Flāma enim propter continuum humidum, & siccum, quæ permutantur, fit, & non alitur. non enim eadem existens, permanet vllo tempore, vt ita dicam. Circa Solem autem impossibile est hoc accidere. quoniam, si

alitur quidē eodem modo,ficut illi quidem dicūt, palam q & Sol nō D
Heraclitus. folum,ficut ait Heraclitus,nouus quotidie eft, fed femper nouus continue. Adhuc autem quæ à Sole fit eleuatio humidi fimilis eft calefactis aquis ab igne. Si igitur neque fuccenfus alitur ignis, neq; Solem par erat exiftimare, etiam fi oēm calefaciens euaporare fecerit aquā. Inconueniens autem & folum curaffe de Sole, aliorum autem aftrorum ipfos negligere falutem, tantorum & multitudine, & magnitudine exiftentium. Idem autem accidit & his irrationabile, & dicentibus primo humida exiftente terra, & mundo, qui eft circa terram, a Sole calefacto, aerem factum effe, & totum cœlum augmentatum, & hoc flatus exhibere, & verfiones ipfius facere. Aperte enim femper furfum ductam videmus defcendere iterum aquam, & fi non per annum reddatur, & per fingulas regiones fimiliter. fed in aliquibus ordinatis temporibus redditur omne acceptum, velut neque quòd alantur fuperiora, neque hic quidem maneat aer iam poft generationem, hic aūt fiat, & corrumpatur iterum in aquam, fed fimiliter totum diffoluatur, & E
confiftat iterum in aquam. Potabile igitur, & dulce propter leuitatem furfum ducitur omne, falfum autem fubfidet propter grauitatem, vt in fuo proprio loco. Hoc enim putandum eft, & dubitatum effe conuenienter (irrationabile enim, fi non eft aliquis locus aquæ, ficut, & aliorum elementorum) & hanc effe folutionem. Quem enim videmus locum occupare mare, ifte non eft maris, fed magis aquæ. videtur autē maris, quia quod quidem falfum eft, deorfum manet propter pondus, quod autem dulce, & potabile furfum ducitur propter leuitatē. Quēadmodum in animalium corporibus. Etenim in his alimento ingrediente dulci, humidi alimenti fubfidentia, & excrementū apparet amarum effe, & falfum. dulce enim, & potabile ab innato calore attractum in carnes, & aliam conftitutionem venit partiū, vt quælibet nata eft. Sicut igitur ibi inconueniens erit, fi quis potabilis alimenti non putet locum effe aluum folam, quia cito abfumitur, fed excremēti, quia hoc F
videt fubfidens, & non vtique exiftimabit bene, fimiliter & in his: eft enim, ficut dicimus, ifte locus aquæ. Quapropter & fluuii fluunt in ipfum omnes, & tota, quæ fit aqua. etenim ad maxime concauum fluxus eft, & mare talem obtinet locum terræ, fed hoc quidē furfum fertur cito propter Solem totum, hoc autem derelinquitur propter dictam caufam. Quærere autem antiquam dubitationem, propter quid tanta multitudo aquæ nufquam apparet (per fingulos enim dies fluuiis fluentibus innumerabilibus, & magnitudine immenfis, nihilo mare fit amplius) hoc nullum quidem eft inconueniens dubitaffe aliquos, non tamen intuentem difficile eft videre. Eadem enim multitudo aquæ in latum diffufa, & tota fimul, non in æquali tempore exiccatur. fed differt intantum, vt hoc quidem permaneat per totam diē, hoc autem, quemadmodum fi quis fuper menfam magnam diffuderit aquæ cyathum, fimul dum perfpiciunt, vtique euanefcet tota, quod

A vtique & circa fluuios accidit. continue enim fluentibus simul totis, semper quod peruenit in immensum,& latum locum, exiccatur cito, & latenter. Quod autem scriptum est in Phædone de fluuiis, & mari impossibile est. Dicitur enim q omnia quidem inuicem perforata sunt sub terra:principium autem omnium sit & fons aquarum vocatus Tartarus,circa medium aquæ quædam multitudo,ex quo & fluentia,& non fluentia prodeunt omnia. Influentiam autem facere in singulam fluxionum, propterea q agitetur semper quod primũ,& principium.non habere enim sedem,sed semper circa medium volui:motum autem sursum, & deorsum facere effusionem ipsis fluxionibus. Hæc autem in multis quidem locis stagnare,quale & quod apud nos est mare:omnia autem iterum circulo circumduci ad principium, vnde incœperunt fluere: multa quidem & secundum eundem locum, quędam autem & positione e regione effluxus: Vt si fluere incœperũt ad inferius,desuper ingredi.esse autem vsque ad medium, declesum: Phędon. Tartarus.

B de cætero enim ad accliue iam omnibus esse lationem. Sapores autem, & colores habere aquam,qualem vtique contingerit fluere terram. Accidit autem fluuios fluere non ad eundem semper, secundum rationem hanc. Quoniam enim ad medium in fluunt,a quo quidem effluunt,nihil magis fluent ab inferius,quam desuper, sed ad quæcunque tenderit fluctuans Tartarus.quamuis hoc accidente,fiet vtique quod dicitur,Sursum fluuiorum.quod quidem est impossibile. Insuper,quę fit aqua,& quæ iterum sursum ducitur,vnde erit? hanc enim totam excludere est necessarium,si quidem semper saluatur æqualis. quantum enim extra fluit,iterum fluit ad principium.quamuis omnes fluuii videantur terminantes ad mare,quicunque non in alios, in terram aũt nullus:sed & si disperdantur,iterum prodeunt. Magni autem fiunt fluuiorum,qui longe fluũt per concauum.multorum enim suscipiũt fluxiones fluuiorum,detruncantes loco,& longitudine vias. quapropter & Ister,& Nilus,maximi fluuiorum sunt,qui in hoc mare exeunt. Et Ister. Nilus.

C de fontibus, alii dicunt vniuscuiusque fluuiorum alias causas, quia multi in eundem incidunt. Hæc itaque omnia manifestum est q impossibile est accidere, præsertim & mari principium inde habente. Quód igitur & aquæ locus sit iste,& non maris, & propter quam causam hoc quidem potabile,immanifestum præterquam fluens,hoc aũt subsidet,& cur terminus magis aquæ,quàm principium sit mare,quẽadmodum quod in corporibus est excrementum alimenti omnis, & maxime humidi,dicta sint tota nobis.

Caput Tertium. De Maris Salsedine, ac eius Perpetuitate.

DE Salsedine autem ipsius dicendum est, Et vtrum semper est idem,aut neque erat, neque erit, sed deficiet.etenim sic putant

quidam. Hoc igitur visi sunt omnes confiteri, ꝙ factum est, si quidē D & omnis mundus. simul enim ipsius faciunt generationem. quare palam est ꝙ, si quidem perpetuum ipsum vniuersum, & de mari sic existimandum. Putare autem minus fieri secundum multitudinem, sicut ait Democritus, & tandem deficere, ab AEsopi fabulis nihil differre videtur persuasus sic. Etenim ille fabulose dixit ꝙ bis quidem Charybdis absorbens, primo quidem montes fecit manifestos, secundo autem insulas, vltimo autem sorbens, aridam faciet omnino. Illi igitur congruebat irato aduersus portitorem talem dicere fabulam, veritatem autem quærentibus minus. Propter quā enim causam manfit primo, siue propter pondus vt etiam quidam horum aiūt (in promptu enim est huius causam videre) siue & propter aliud aliquid, palam est ꝙ propter hoc permanere necessarium est & reliquo tempore ipsum. Aut enim dicendum ipsis, quod neque eleuata aqua a Sole veniet iterum, aut si quidem hoc, erit necessariū aut semper, aut quādiu quidem fuerit hoc, remanere mare, & iterum sursum ferri illud E prius oportebit, quod est potabile. quare nunquam exiccabitur. rursus enim preueniet descendens in ipsum, quod præascēdit. differt.n: nihil semel hoc dicere, aut sæpe. Si igitur solem cessare faciet quis a latione, quid erit exiccans? Si autem permittet esse circumlationē, semper appropinquans, potabile, sicut diximus, sursum ducet: dimmittet autem iterum, recedens. Acceperunt autem hanc sententiam de mari ex eo, ꝙ multa loca apparent sicciora nunc, quam prius. De quo causam diximus, ꝙ secundum quædam tempora excessibus factis, aquæ hæc est passio, sed non propter totius generationem, & particularum. & iterum erit contrarium. &, cum facta fuerit, desiccabitur iterum. & hoc sic necessarium est circulariter semper ire. magis enim sic rationabile est existimare, quàm propter hæc cœlum totum permutari. Sed de his quidē plus, quā dignū erat, immoratus est sermo.

De salsedine autem, his quidem, qui semel generauerunt, & omnino ipsum generant, impossibile est salsum facere. Siue enim om F nis humidi circa terram existentis, & eleuati a sole quod relictum est factum est mare, siue inexistit tantus sapor in multa aqua, & dulci, propterea ꝙ immista est quędam terra talis, nihil minus, cum aduenerit iterum aqua, quæ euaporauit, necesse est, æquali quidem existente multitudine, & primo, & si neque primo, neq; posterius salsum esse ipsum. Si autem & primo, confestim erat dicendum quæ causa, & simul propter quid non, si & tunc sursum latum fuit, & nunc patitur hoc. At vero & quicunque terram causam ponunt salsedinis, immistam: habere enim aiūt multos sapores ipsam, vt quæ a fluuiis simul deferatur propter mistionem faciat salsum: inconueniēs est nō & fluuios salsos esse. Quomodo enim possibile est in multa quidem multitudine aquæ, euidēns sic facere mistionem talis terræ, in vnaquaq; autem non? palam enim est ꝙ mare est omnis fluuialis aqua. (in nul

Democrit'. Aesopus.

Carybdis.

De cā salsedinis maris secundū opinionē aliorū

A lo enim differt, nisi eo φ salsum sit, a fluuiis.) hoc autē illis aduenit in loco, in quem omnes simul fluunt. Similiter autem ridiculum est, & si quis dicens sudorem terræ esse mare, putet aliquid manifestum dixisse, sicut Empedocles. Ad Poesin enim sic dicens forte dixit sufficienter. translatio enim poeticum est: ad cognoscendum autem naturam, non sufficienter. Neque enim hic palam est qualiter ex dulci poculo salsus fit sudor: vtrum abscedente quodam solum, vt dulcissimo, an commisto quodam, sicut in iis, quę per cinerē colantur, aquis. Videtur autem causa eadem, & circa excrementum in vesicam collectum. etenim, illud amarum, & salsum fit, potato & eo, quod in alimento est, humido, dulci existente. Si itaque, quemadmodum quæ per calcem colatur, aqua fit amara, & hæc cū vrina quidem simul delata tali quadam virtute, qualis & videtur subsistēs in vasis salsedo, cum sudore autem segregata ex carnibus, veluti abluente id, quod tale est, ex corpore exeunte humido, palam est φ & in mari id, quod ex

Mare an terræ sudor.

Vrinę, & sudoris salsedo.

B terra, humido commistum est, causa salsedinis est. In corpore igitur fit tale, alimenti subsidentia propter inconcoctionem. In terra autem secundum quem modum existit dicendum est. omnino autem quomodo possibile sit tantam aquæ multitudinem a deliccata, & tale facta segregari. minimam enim oportet ipsam esse partem relictæ in terra. Adhuc propter quid non & nunc, cum exiccata fuerit terra, siue amplior, siue minor, sudat. humiditas enim, & sudor fiunt amara. Si enim tunc, & nunc oportebat. Non videtur autem hoc accidere, sed humida quidem existens exiccatur, sicca autem existens nihil patitur tale. Quomodo igitur possibile est circa primam generationē, humida existente terra, sudare exiccatam? Sed magis verisimile est, sicut aiunt quidam, ab sumpto plurimo, & eleuato humido propter Solem, quod relictum est esse mare, humidam autem existentem sudare impossibile est. Quæ igitur dicuntur salsedinis causæ diffugere videntur rationem. Nos autem dicamus, principium cum assumpserimus idem, quod & prius Quoniam enim positum est duplicem esse exhalationem, hanc quidem humidam, illam autem siccam, palam est φ hanc putandum est principium esse talium. Et vtique & de quo dubitasse prius necessarium, vtrum & mare semper permaneat eatundem existens partium numero, an specie, & quantitate earum, quæ transmutantur semper partium, quēadmodum aer, & potabilis aqua, & ignis. semper enim aliud, & aliud fit horum vnumquodque, speci es autem multitudinis vniuscuiusque horum manet, sicut fluentium aquarum, & flammę fluxus. Manifestum itaque est hoc, probabile, φ impossibile est non eandem esse de omnibus his rationem, & differre velocitate, & tarditate transmutationis, & in omnibus generationē esse, & corruptionem. hoc tamē ordinate accidere omnibus ipsis. His autem sic se habentibus, tentandum est reddere causam & de salsedine. Manifestum itaque est per multa signa φ sit talis sapor propter

C

De cā salsedinis maris sēdm opinionē propriā.

commistionem aliquam. Etenim in corporibus, quod inconcoctissi- D mum salsum, & amarum, sicut & prius diximus. inconcoctissimum enim est excrementum humidi alimenti. talis autem est omnis quidem subsidentia, maxime autem quæ in vesicam. Signum autem est, quia subtilissima est. quæ autem cōcoquuntur omnia consistere nata sunt. Deinde sudor, in quibus idē corpus coexcernitur, quod facit saporem hunc. Similiter autem & in his, quæ aduruntur. vbi enim nondo minatum fuerit calidum, in corporibus quidē fit superfluitas, in adustis autem cinis. Quapropter & mare quidam ex adusta aiunt factum esse terra. Dicere autem sic quidem est incōuceniens, ex tali tamen verum est. Sicut enim & in dictis, sic & in toto, & ex nascentibus, & factis secundum naturam semper oportet intelligere, sicut ex ignitis quod relinquitur, talem esse terram. Et vtique & eam, quæ in arida, exhalationem omnem. hæc enim exhibet multam hanc multitudinem. Mista autem existente, sicut diximus, vaporosa exhalatione, & sicca, cum coacta fuerit in nubes, & aquam, necessarium in E tercipi aliquam multitudinem semper huius virtutis, & simul deorsum ferri iterum in pluuiis, & hoc semper fieri secundum quēdam ordinem, vt contingit quæ hic sunt participare ordine. Vnde igitur generatio salsi inest in aqua dictum est. Et propter hoc australes aquæ latiores, & primæ autumnalium. Auster enim & magnitudine, & spiritu æstuosissimus ventus est, & flat a locis siccis, & calidis. quare cum pauco vapore: quapropter & calidus est. si enim & non talis, sed vnde incipit flare frigidus, nihil minus procedens, propterea φ cōprehendit multam exhalationem siccam ex propinquis locis, calidus est. Boreas autem, velut a frigidis locis, vaporosus: quapropter & frigidus. eo autem φ propellat, serenus hic, in contrariis aūt australibus aquosus. similiter autem & Auster serenus iis, qui circa Libyam. Multum igitur in aqua, quæ deorsum fertur, confert quod tale est. Et autumno

* a.l. salsæ latæ * aquæ sunt. necesse enim est grauissima prima deferri. quare in F quibuscunque inest talis terræ multitudo, tendunt citissime deorsum hæc. Et calidum quidem mare propter hoc est. omnia enim quæcunque ignita fuerunt, habent potentia caliditatem in seipsis. Videre autem licet & calcem, & cinerem, & subsidentiam animalium & siccam, & humidam. & calidissimorum secundum ventrem animalium accidit calidissimam esse subsidentiam. Fit igitur propter hanc causam semper latius. Eleuatur autem semper aliqua pars ipsius cū dulci sed minor tanto, quanto & in pluente salsa, & lata dulci minor. quapropter æquale est, vt omnino dicam. Quod autem fit euaporans, potabile, & non in mare concrescit euaporans, quando cogatur iterum, cum tentauerimus dicamus. Patiuntur autem & alia idem. etenim vinum, & omnes humores, quicunque, cum in vaporē mutati iterum in humidum consistant, aqua fiunt. Aliç enim passiones, per quandam commistionem, ipsius aquæ sunt. & qualecunque aliquid fuerit quod cō-

A miſtum eſt, talem facit ſaporem. ſed de his quidem in aliis tempori-
bus conuenientioribus facere oportebit conſyderationem. Nunc aūt
tantum dicamus quòd maris exiſtentis ſemper aliquid ſurſum ducū-
tur, & fit potabile, & deſuper in pluente deſcendit aliud factum, non
quod ſurſum ductum, & propter pondus ſubſidet potabili. Et propter
hoc, neque deficit, ſicut neq; fluuii, niſi locis. hoc autem in ambobus
neceſſe eſt accidere ſimiliter. Neque ſemper eædem partes permanent
neque terræ, neque maris, ſed tantum tota moles. Etenim de terra ſi-
militer oportet exiſtimare. hoc enim aſcendit, illud autem iterum cō
deſcendit. & loca permutant & ſupernatantia, & deſcendentia iterū. Maris aquæ
Quòd autem fit in commiſtione alicuius ſalſum palam eſt nō ſolum quō reddaſ
ex dictis, ſed & ſi quis vas cereum formans poſuerit in mare, circum- potabilis.
ligās os talibus, vt non illiqueſcat maris, quod enim ingreditur per
parietes cereos, fit potabilis aqua. tanquam enim percolatum quod
terreſtre eſt, & quòd facit ſalſedinem propter commiſtionem, ſecerni-
tur. Hoc enim cauſa eſt & grauitatis (plus enim trahit ſalſa, quam po-
B tabilis) & craſsitiei. Etenim craſsities differt intantum, vt naues ab Naues ab
eodē pondere rerū, quæ vehuntur, in fluuiis quidē fere ſubmergātur, eodē ponde-
in mari aūt mediocriter ſe habeant, & nauigabiliter. quapp aliqui in re ſubmer-
fluuiis onerantiū naues pp hanc ignorantiā damnū paſsi ſunt. Conie gūtur in flu-
ctura aūt eſt admiſti alicuius, ꝙ craſsior eſt moles. Si.n. aliquis aquam uiis, & non
ſalſam fecerit valde, miſcens ſal, ſupernatant oua, ēt ſi ſint plena. fere. in mari.
n. ſicut lutū fit: tantā habet corpulentam multitudinē mare. Idē autē
hoc operantur & circa ſalituras. Si autem eſt, ſicut fabulantur quidam
in Paleſtina tale ſtagnū, in quod ſi quis immiſerit colligatū hominē,
aut iumentum, ſupernatat, & non ſubmergitur in aqua, teſtimonium
vtique erit aliquod dictis. dicunt enim amarum ſic eſſe ſtagnū, & ſal-
ſum, vt nullus piſcis innaſcatur, veſtimenta aūt purgari, ſi quis, cum ir
rigauerit, quaſſauerit. Sunt autem & talia ſigna omnia dictorum, ꝙ
ſalſedinem facit corpus aliquod, & terreſtre eſt, quod inexiſtit. In
C Chaonia enim fons eſt aquæ latioris. effluit autem hic in fluuiū pro- Chaonia.
pinquum, dulcem quidem, piſces autem non habentem. elegerunt. n.
vt qui ibi ſunt fabulantur, optione data ab Hercule, quando venit du Hercoles.
cens ab Erithia boues, ſalem pro piſcibus, qui fiunt ipſis ex fonte. Erithia.
Huiuſmodi enim aquę cum decoxerint aliquam partem, reponunt, &
fit, frigefacta, cum euaporauerit humidū cum calido, ſales, non grum
moſi, & compacti, ſed laxi. & tenues, ſicut nix. eſt q; virtute debilior
alio, & multi delectant iniecti, & colore non ſimiliter albi.

Tale autem aliud fit & in Vmbricis. eſt enim quidam locus, in quo Vmbri.
nati ſunt arundo, & iuncus. hos igitur comburunt, & cinerem immit-
tentes in aquam, decoquunt. cum autem dimiſerint aliquam partem
aquæ, hæc infrigidata, ſalis fit multitudo. Quæcunque autē ſunt ſal-
ſæ fluxiōes fluuiorū, aut fontiū, plurimas quidē calidas aliquādo eſſe
oportet putare, deinde principium quidem extingui ignis. per quam

autem penetrant terram, adhuc manere existentem, velut calcem, & cinerem. Sunt autem in multis locis, & fontes, & fluxiones fluuiorum omnifarios habentes sapores, quorum omnium causam ponendum inexistentem, aut ingenitam virtutem ignis. cum enim exuritur terra secundum magis, & minus, omnifarias accipit formas, & colores saporum. aluminis enim & calcis, & aliorum talium fit plena virtutibus, per quæ quæ percolantur aquæ existentes dulces, transmutantur. Et hæ quidem acidæ fiunt, quemadmodum quæ in Sicania Siciliæ. Ibi enim acida muria fit, & vtuntur sicut aceto ad quædam edulioru suorum. Est autem & circa Lyncum fons quidam aque acidæ. Circa Scythiam autem amarus. quod autem defluit ab ipso, fluuiu, in quem ingreditur, facit amarum totum. Differentiæ autem horum inde manifestæ sunt. Quales autem sapores ex qualibus fiunt commistionibus, dictum est de ipsis seorsum in aliis. De aquis igitur, & mari propter quas causas & semper continue sunt, & quomodo transmutantur, & quę natura ipsorum, adhuc autem quascunque passiones secundum naturā ipsis accidit facere, aut pati, dictū est fere nobis de plurimis.

Vnde fōtiū, & fluuiorū diuersi sapores, colores, effectus.

Sicania, Sicilia. Lyncus, Scythia.

Caput Primum Auerrois. De Mari.

IN hoc sermone inuestigat de mari quid est, & dat causam salsedinis huius: declarat que ꝙ est ęternum secundum speciem, generabile, & corruptibile secundum partem: postea autem inuestigat de ventis, & de partibus habitabilibus terrę, quę sunt, & de terremotu, & de tonitruis, & fulguribus, & fulmine, & dat causas omnium istorum: quamuis ipse perficit sermonem de his tribus quęsitis vltimis in hoc sermone. Et dicamus ꝙ manifestum est ꝙ mare est elementū aquę: Nam, quia necessarium est vt sit cuilibet elementorum totum, & aliquod, ad quod vadunt, seu procedunt omnes partes eius: & nos non inuenimus aliquod ad quod vadunt omnes partes eius, nisi mare solum: erit ergo ipsum totum aquę, ad quod vadunt omnes partes eius, nisi mare solum: erit ergo ipsum totum aquę, secundum ꝙ ipsum est elementum, de elementum aqueum: & omnia flumina, secundum ꝙ ipsum est elementum, de necessitate trahunt, seu fluunt ab ipso mediantibus corporibus cœlestibus, seu pluuiis, & ad ipsum redeunt. Et ipsum est secundum dispositionem, quę non diminuitur, neque augmentatur. Et, si esset, sicut dicitur, ꝙ flumina sunt agentia hu- sus, sequeretur de necessitate vnum duorum, aut ꝙ dñaretur aquę super omnibus partibus terrę, vel desineret fluxus fluminum per ęqualitatem originis cordi cum aquis maris. Et etiam per vitam n eam sequeretur vltra hoc profundatio maior omnibus partibus terrę, sed hoc totum est contrarium esse, & contrarium illis, quę dicta sunt. Nam dispositio in similitudine aduenientis ei ad illud, quod resoluitur ex ipso, imaginatur, sicut dicit Ari. sicut dispositio aquę additę parum semper in vase amplo, & caliditas cum hoc diminuit ipsam, & resoluit ipsam, impossibile est ergo apparere augmentationem de aqua, quę est in vase, propter illud, quod additur ei de aqua. Et similis est dispositio in mari, quia fluunt in ipso flumina, & Sol facit ascendere ex ipso. Et, quia ipsum est elementum, videtur ꝙ sit ęternum secundum speciem, generabile, & corruptibile secundum partem, secundum ꝙ declaratum est de dispositione elementorum. Causam autem huius perficiemus, quando complebimus dare causam salsedinis eius. Et dicamus ꝙ salsedo de necessitate est accidens, quod accidit ei, non secundum ꝙ elementum, nam ipsum est saporum: sapor autem inuenitur corpori mixto, seu complexionato, secundum ꝙ complexionatum, sicut dicetur postea. Signum autem huius est ꝙ ascensio reddit ipsum delectabile. & ideo pluuię, quę fiunt secundum plurimum ex vapore ascendente a mari, sunt delectabiles, seu quasi saporitę. Signum etiam

Dispō elementorū est vt sint ęterna in spē, generābilia uero, & corruptibilia secū dum partes.

Salsedo accidit mari, ñ

A huius est ꝙ, cum sit corpus sphæricum ex cera, non solidum, & ponitur in mari, aggregatur in ipso aqua delectabilis. & hoc totum significat ꝙ salsedo accidit ei propter mixtionem. et, cum hoc sit ita, dicamus ꝙ videtur ꝙ causa in esse salsedinis absolute est admixtio partis combustę in humiditate, Et hoc imaginatur secundum modos. Quidam eorum est, vt sit illa pars cooperta humiditate delectabili. &, cum agit, caliditas in illo admixto, & resoluit humiditatem: nam ipsa est facilioris, seu velocioris resolutionis: remanet illa pars combusta salsa: sicut dispositio illius, quod aduenit in corporibus animalium ex cibo, & aqua, & postea egrediuntur superfluitates ex ipso, sicut superfluitas, quę est in vesica. & hoc, quia membra nutriuntur parte delectabili, seu saporita illius. Quidam autem est vt sit hęc pars amara res admixta a principio dispositionis in humiditate saporita, & sit salsum. & hęc pars amara possibile est vt sit terra: sicut videtur in aquis fluentibus super terram combustam, quasi incineratam, vel sulphuream, & secundum ꝙ apparet etiam in aquis colatis in cinere. Et aliquando est vapor fumosus, seu exhalatio fumosa: sicut apparet in pluuijs, quę fiunt in principio hyemis, seu in autumno. nam sentimus illas aquas declinare ad salsedinem aliquam, & maxime in annis siccis. & secundum quamlibet speciem huius imaginationis inueniūtur homines imaginantes causam salsedinis maris. Nos autem debemus inuestigare de hoc. Et dicamus ꝙ vt sit causa in salsedine eius hoc, scilicet quia Sol resoluit partem saporitam illius, ita vt remaneat illa pars terrestris admixta cum hu-
B miditate mixtionis, ex qua sequitur iste sapor, per vitam meam est impossibile. nam tantum quantum resoluit Sol ex ipso redit ad ipsum. & ideo magis videtur putare de Sole ꝙ ipse est conseruans hoc, non efficiens. Et, si esset sol efficiēs salsedinis, augmentaretur, seu dominaretur hoc ex actione eius, ita ꝙ cōdensaretur, seu exiccaretur. Et nos debemus inuestigare in dando aliam causam de hoc: & non remansit nisi vt sit admixtio ex parte terrestri cum combusta, velut exhalatio fumosa, aut ambo. Et dicamus ꝙ videtur ut sit causa maior in salsedine maris exhalatio fumosa combusta. Nam salsedo, quia est accidens, quod accidit omnibus maribus, & maria sunt sub maiori partium terrę, oportet vt sit hoc accidens, quod accidit eis ex parte terrę, commune omnibus partibus terrę, & illud, quod videtur commune omnibus partibus terrę, est ascensio huius exhalationis fumosę ex omnibus partibus eius propter ingressum actionis corporum cœlestium in ra, sicut declaratum est. & admiscetur in aqua, ita ut fiat ex hoc salis sapor: quia prohibet ipsam ascēdere superius. Combustio autem, quę accidit terrę, ita ꝙ incineratur, accidit hoc in quibusdam partibus, non in omnibus, non in tota terra. &, cum hoc non accidit in quibusdā partibus, in quibus non est aqua, a fortiori non debet hoc accidere in quibusdam partibus eius coopertis aqua. Et non est impossibile apud me vt accidat hoc in quibusdam partibus coopertis aqua, sed secundū paucum. Et videtur vt sit dispositio, seu causa in augmentatione salsedinis in quo-
C dam mari magis, quā in alio propinquitas partis terrę combustę, & dispositio, seu pręparatio, vt generetur ex ipsa illa exhalatio fumosa magis: aut sunt associatę duę causę simul, sicut dicitur de mari fœtido, quod est in Philistea. Nam illud mare impossibile est viuere in eo aliquod animal propter fortitudinem amaritudinis inuentę in ipso. & etiam putatur ꝙ hoc mare, cum aduenit in ipso aliquod animal grossum non descendit in eo propter multitudinem ad mixtionis partium terrestrium cum aquis eius. Signum autem ꝙ partes combustę, quę salsę faciunt aquam maris, sunt aereę, seu exhalationes vt plurimum non terrestres, est claritas inuenta in partibus eius. nam partes terrestres turbidant de necessitate.

Circa Secundum librum Meteororum, vbi loquitur de mari in media sua expositione, inquit. Necessarium est vt mare sit elementem aquę, & origo, seu tanquam fons illius: sed non omne mare, sed mare, quod vocatur continens, quod est maximum eorum, & maioris profunditatis, & remotioris omnibus aliis. Inquit. Et ex hoc mari est principium omnium fluminum, & marium. fluminum autem propter humiditatem ascendentem ab ipso: marium autem, quia ipsum mouetur a medio eius ad omnia maria, & omnia maria mouentur ad ipsum. maria autem, quę sunt altiora ipso, mouentur aquę, quę sunt in ipsis ad eum, propterea quia con

inquisitū elementū ē, qa sapor inuenitur in corpore mixto. Idē in ii. de sensu & sensato.

Primus modus.

Secundus modus.

Tertius modus.

Quartus modus.

dnens est inferius ipso ad hoc. mare autem continens mouetur ad ipsum propter expulsionem partium eius per id, quod causatur in ipso ex motu inuento in ipso per se ex ascensione vndarum eius ascensione inuenta in aqua, quasi motus venti: & ille motus vocatur apud Arabes motus extensionis, seu dilatationis: maria autem, quę sunt inferiora, dispositio in ipsis est econtrario modo, scilicet ꝙ si quę mouentur a mari inferiori ad ipsum per ascensionem propter ventum generatum in ipso a caliditate Lunę: ipsum autem mouetur a mari inferiori naturaliter, cum desinit, seu cum quiescit mare inferius ab isto motu. Hęc sunt verba

Pars hęc exponit caput ultimum Primi libri.

Commen. in dicta expositione. Causa autem in hoc, ꝙ quędam partes terrę sunt mare, postquam fuerint siccę, seu postquam fuit terra, & terra, postquam fuerit mare, complebimus nos hic sermonem de ea. Et dicamus ꝙ necessarium est dicere ꝙ hic sunt loca, quę facta fuerunt arida, seu terra, postquam fuerunt mare, & mare postquam fuit terra. nam declaratum est corruptio elementorum secundum partes, & ꝙ impossibile est vt sit in eis pars non corruptibilis. Et etiam videtur hoc per sensum ex eis, quę inueniuntur in profundo terrę ex squamis piscium, & de aliis rebus, quę non inueniuntur, nisi in mari: sicut dicit Aristot. ꝙ hoc multotiens inuenitur in terra Aegypti. Sed causa, propter quam non narratur tempus, in quo fiunt tales innouationes, ita vt perueniat ad nos, est, sicut dixit Aristoteles, longitudo temporum, & ꝙ tales innouationes non apparent nisi multis milibus annorum. Et accidit propter hoc vt varientur idiomata, & scripturę, & perduntur, seu corrumpuntur illa, quę scripta sunt de hoc, aut remanent, & non inuenitur aliquis sciens legere illam scripturam, vt scripturę, quę inueniuntur nunc in locis ruinosis Aegypti. Et etiam possibile est vt fuerint mortui statim omnes homines, qui uiderunt hoc, aut illi, quibus peruenit talis innouatio, & hoc vel propter diluuia, quę fiunt in mundo, aut propter bella, & pestilentias, & vniuersaliter ab extrinsecis.

Quę est causa ꝙ, ubi est terra, erit mare. & ecõ[n]sra in aliquibus partibus, & in diuersis temporibus.

Causa propinqua.

Cum autem hoc sit ita, & declaratum est esse huius, dicamus nos ꝙ causę propinquę vt sint quędam partes terrę aridę, postquam fuerunt mare, & mare postquam fuit terra, sunt generationes fluminum, & fontium. Nam, cum facta fuerit humida, & irrorata aliqua pars terrę, fiunt in ipsa flumina, & expanduntur ad loca illius terrę, ita vt, cooperiant aquę illam partem, & fit mare, & econtrario, idest ꝙ, cum exiccatur vna pars, exiccantur flumina, & fontes, quę sunt in ea: & exiccantur propter hoc maria, ad quę vadunt illa flumina, & fontes de necessitate. & non est impossibile vt sit causa in aliquibus in hoc, nisi quia maria exiccantur per hoc, quod vadit ad ipsa ex fluminibus: & facta est terra ex parte, ex qua procedunt ad ipsa illa flumina, & augmentatur mare ex alia parte, sicut videmus fieri in magnis fluminibus, scilicet ꝙ ipsa mutant vias suas, hę sunt causę propinquę huius.

Cã remota.

Causę autem remotę sunt motus solis in suo circulo obliquo, & motus aliarum stellarum. nam sicut hęc sunt causę vltimę in termino omnium generationum, & corruptionum: nam vt diximus causa in corruptione multorum entium est propter remotionem eorum, & propinquitas eorum est causa in augmentatione, seu generatione eorum: ita est dispositio in corruptione partium terrę, & marium, & in generatione eorum. Et sicut inuenitur in omnibus generabilibus aliquod tempus, in quo sunt, & aliquod, in quo corrumpuntur propter mutationem causę generatiuę, & augmentatiuę, & est tempus senectutis, ita inuenitur talis dispositio in partibus terrę, & maris. Et ideo, ut inquit Aristot. terra Aegypti nunc procedit ad corruptionem. ipsa enim fuit mare, sicut narrauit Homerus, & alij, & postea arida, seu terra, & ipsa nunc procedit ad siccitatem, donec corrumpetur. & ideo non descendunt in ea pluuię, sed homines illius uiuunt a Nilo, qui ibidem augmentatur, seu est. Et postquam declaratum est de mari quid sit, & quę est causa salsedinis eius, & declaratum est cum hoc causa in hoc, quod quędam maria fiunt terrę, & quędam terrę fiunt maria, loquamur nunc de ventis.

In oĩbus entibus ĩuenit[ur] tp̃s p[er]fectus, & defectus. Vide. 2. de gñone. 1. cõ. 57. &. 3. de aĩa cõ. 45.

A

Summa Secunda. De Ventis.

Caput Primum. De Ventorum essentia, ac generatione.



E flatibus autem dicamus, cum sumpserimus principium dictum nobis iam prius. Sunt enim duæ species exhalationis, vt diximus, hæc quidem humida, illa autem sicca. vocatur autem hæc quidem vapor, illa autem secundum totum quidem innominata est: eo autem, quod in parte, vtentes necesse est vniuersaliter appellare ipsam, velut fumum. Est autem neque humidum sine sicco, neque siccum sine humido, sed omnia hæc dicuntur secundum excessum. Cum itaque fertur Sol circulariter, &, cum quidem appropinquauerit, per caliditatem sursum ducit humidum, longius autem cum fiat, propter infrigidationem cōsistit iterum sursum ductus vapor in aquam (quapropter hyeme magis fiunt aquæ, & nocte, quam per diem: sed non videtur, quia latent nocturnę magis, quam diurnæ) descendens autem aqua distribuitur tota in terram; existit autem in terra multus ignis, & multa caliditas, & Sol non solum illud, quod supernatat terrę humidum trahit, sed & terra ipsam desiccat calefaciens, exhalatio autem, sicut dictum est, duplex existit, hæc quidem vaporosa, illa autem fumosa ambas necessarium est fieri. Harum autem, quæ quidem humidi plurem habet multitudinem exhalatio, principium pluentis aquæ est, sicut dictum est prius. sicca autem flatuum principium est, & natura omnium. Hæc autem ꝙ isto modo necessarium sit accidere & ex ipsis operibus palam est. Etenim exhalationem differre est necessarium. Et Solem, & eam, quæ est in terra, caliditatem hæc facere non solum possibile, sed necessarium est. Quoniam autem altera vtriusq; species, manifestum est ꝙ differunt. & nō eadem est vēti natura, & pluētis aquę, sicut quidam aiunt: eundem enim aerem motum quidem, ventum esse, consistentem autem iterum, aquam Aer igitur, sicut in sermonibus ante hos diximus, fit ex his. Vapor enim humidum & frigidum. bene terminabile enim est, vt humidum: quia autem quæ est, frigidum est propria natura, sicut aqua non calefacta. Fumus autem calidum, & siccum. quare veluti ex cognatis consistet vtique aer humidus, & calidus. Etenim inconueniens est si qui circa singulos circunfusus est aer, iste fiat, cum mouetur, flatus, & vndecūque motus fuerit, ventus fit: sed non, sicut fluuios existimamus, non qualitercūque esse aquæ fluentis, neq; si habeat multitudinem, sed oportet fontanam esse quæ fluit, sic & de ventis habet. mouebitur enim vtique magna multitudo aeris ab aliquo magno casu, non habens principium, neque fontem. Atiestantur autem quæ fiunt dictis. Quia enim continue quidem, magis autem, & minus & maior, & minor

Exhalationis duę sunt species.

B

C

fit exhalatio, semper & nubes, & spiritus fiunt secu͂m tempus vnumquodq; vt nata sunt. Quia autem aliquando quidē vaporosa fit multo copiosior, aliquando autem sicca, & fumosa, quãdoque quidē pluuiosi anni fiunt, & humidi, quandoque autem ventosi, & sicci. Aliquando igitur accidit & siccitates, & imbres multos simul, & secundum multam, & continuam fieri regionem. aliquãdo autem & secũdũ partes. Sæpe enim quæ in circuitu est regio accipit tēporaneos imbres, & multos: in aliqua autem parte huius siccitas est. aliquando autē cõtrarium, ea omni, quæ in circuitu est, aut mediocribus vtente aquis, aut etiam magis sicca, vna aliqua pars aquæ copiosam accepit multitudinem. Causa autem est, quia vt plurimum quidem eandem passionem ad plurimam pertingere par est regionem, quia similiter ponuntur ad Solem quæ prope sunt: nisi aliquid differens habeant proprium. Quinimo aliquando secundum hanc quidem partem sicca exhalatio facta est amplior, secundum aliam autem vaporosa: aliquando autem contrarium. Ex ipsius autem huius causa est, quia vtraque decidit in attiguę regionis exhalationem: vt sicca quidē secundum propriam fluit regionem: humida autem ad vicinam, aut et in aliquem remotiorem locum propulsa est a flatibus. aliquando autem hæc quidem mansit, contraria autem idem fecit. Et accidit hoc sæpe, sicut in corpore, si superior venter siccus fuerit, inferiorem contrarie disponi, & hoc sicco existente, humidum esse superiorem, & frigidum: sic & circa loca circumobsistētiam pati, & permutari exhalationes. Adhuc autem post imbres, ventus vt plurimũ fit in illis locis, in quibus contingit fieri imbres, & flatus cessant, aqua facta. Hæc enim necesse est accidere propter dicta principia. Cum enim pluerit, terra exiccata, & ab eo, quod est in ipsa calido, & ab eo, quod desuper exhalat. hoc autem erat venti corpus. Et, cum talis segregatio fuerit, & venti dominentur, cessantibus, quia segregatur calidum semper, & sursum fertur in superiorem locum, cogitur vapor infrigidatus, & fit aqua, & cum in idem compulsæ fuerint nubes, & circumobstiterit ad ipsas frigiditas, aqua fit, & infrigidat siccam exhalationē. Cessare faciunt igitur aquæ factæ ventos, & cessantibus, ipsæ fiunt propter has causas. Adhuc autem ꝙ fiant maxime flatus ab Vrsa, & Meridie, eadem causa est. plurimi.n. Boreæ, & Austri fiunt ventorum. Sol enim sola hæc loca non accedit, sed ad hæc, & ab his ad occasus aũt, & orientes semper fertur. quapropter & nubes coguntur in lateribus & fit accedente quidem, exhalatio humidi, abscedente aũt ad contrarium locum, aquæ, & hyemes. propter lationem igitur ad tropicos, & a tropicis æ꜕as fit, & hyems, & eleuatur sursum aqua, & fit iterum. Quoniam autem plurima quidem descendit aqua in his locis, ad quæ vertitur, & a quibus, hæc autem sunt, quę ad vrsam, & meridiem, vbi autem plurimam aquam terra suscipit, hic plurimam necessarium est fieri exhalationem, simili modo vt ex viridibus lignis fu-

Flat' cur potissimũ a Septētrione, et Meridie.

A mum, exhalatio autē hæc ventus est, rationabiliter vtique hinc fiēt plurimi,& principalissimi flatuum. Vocantur autem qui quidem ab Vrsa,Boreæ,qui autem a Meridie,Austri. Latio autem ipsorū, obliqua est.circa terram enim flant, cum fiat in rectū exhalatio:quia omnis,qui in circuitu est,aer consequitur lationem. Quapropter & dubitauit vtique aliquis vnde principium flatuum est, vtrū desuper, an desupter,motus enim desuper est, & antequam flent,aer clarus est,si fuerit nubes, aut caligo. significat enim cum mouetur flatus principium,antequam manifeste venerit ventus, tanquam desuper ipsis habentibus principium. Quoniam autem est Ventus multitudo quædā siccæ ex terra exhalationis, mota circa terrā,palam est ꝙ motus quidem principium desuper est, materiæ autem, & generationis desubter. Qua enim tēderit quod ascendit,inde causa est.latio n.eorū,quę longius sunt a terra, domina ē. & simul desubter quidem in rectum sursum fertur,& omne valet magis prope. Generationis autem principium palam ꝙ ex terra est. Quod autē multis exhalationibus coeuntibus secundum modicum,sicut fluuiorum *principia fiunt,humorem manante terra, palam est & in operibus. vnde enim singulatim flant,minimi omnes sunt:procedentes autē & longe validiores flāt. Adhuc autem & quæ circa vrsam in hyeme tranquilla sunt, & sine flatu:sed secundum modicum vlterius flans,& latens,extra procedēs iam flatus fit vehemēs. Quæ igitur est venti natura,& quomodo fit, adhuc autem de siccitate, & de imbrium abundantia,& propter quā causam & cessant,& fiunt post imbres,& propter quid Boreæ,& Austri plurimi ventorum sunt, dictum est. adhæc autem & de latione ipsorum.

Latio ventorum.

B

* a.l.fontes

Regio septētrioālis hyeme trāglla.

Caput Secundum. Quas ob causas venti cessent. Quibus temporibus nonnulli eorum flent, & a quibus locis. De partibus terræ habitabilibus.

C



Ol autem & cessare facit, & commouet flatus.debiles.n. & paucas existentes exhalationes extinguit, & ampliori calido illud, quod in exhalatione minus existit, disgregat.Adhuc autem ipsam terram præuenit exiccans, antequam facta fuerit multa simul excretio: sicut, si in multum ignem inciderit modicum exustibile, præuenit sæpe, antequam fumum faciat, exustum esse. Propter has igitur causas cessare facit ventos,& a principio fieri prohibet,consumptione quidem cessare faciens,celeritate autem siccitatis fieri prohibens. Quapropter & circa Orionis ortum maxime fit tranquilitas,& vsque ad Etesias, & Prodromos. Vniuersaliter autem fiunt tranquillitates propter duas causas. aut enim propter frigus, cum extinguitur exhalatio, veluti cum fuerit gelu forte, aut cum marcescit a suffocatione. Plurimæ

Venti tranquilitas duabus d causis

autem & intermediis temporibus, aut eo q nondum facta sit exhalatio, aut eo q iam præterit exhalatio, & alia nondum aduenit. Incertus autem, & molestus Orion esse videtur, & occumbens, & oriens, quia in transmutatione temporis accidit occasus, & ortus, æstate, aut hyeme, & propter magnitudinem astri dierum fit aliqua pluralitas, transmutationes autem omnium turbulentæ sunt propter indeterminationem. Etesiæ autem flant post versiones, & Canis ortum, & neque tunc quando maxime prope fuerit Sol, neque quando longe, & diebus quidem flant, noctibus autem cessant. Causa autem est, quia prope quidem existens, præuenit exiccans, antequam fiat exhalatio, cum autem abscesserit modicum, mediocris iam fit caliditas, adeo vt congelatæ aquæ liquescant, & terra exiccata, & a propria caliditate & ab ea, quæ Solis est, quasi ardescant, & exhalent. Nocte autem desinunt, quia congelata liquescere desistunt, propter frigiditatem noctium. Exhalat autem neq; quod congelatum est, neque quod nihil habet siccum, sed, cum habeat siccum humiditatem, hoc calefactum exhalat. Dubitant autem quidam propter quid Boreæ quidem fiunt continui, quos vocamus Etesias, post æstiuales versiones. Austri autē sic non fiunt posthyemales. Habet autem non irrationabiliter. fiūt enim vocati Leuconoti opposito tempore, non sic autem fiunt continui. quapropter latentes faciunt inquirere. Causa autem est, quia Boreas quidem a locis, quæ sub vrsa, flat, quæ plena aqua, & niue sunt multa, quibus liquefactis a Sole post æstiuales versiones, magis quam in ipsis flant Etesię. sic enim & suffocationes fiunt, non cum maxime appropinquauerit ad vrsam, sed cum calefecerit ampliori tempore, adhuc autem prope. Similiter autem & post hyemales versiones flant Ornithiæ. etenim hi Etesiæ sunt debiles. minores autem, & tardiores Etesiis flant: septuagesimo enim die incipiunt flare, propterea q longe existens Sol inualescit minus. Non continui autem similiter fiant, quia quæ in superficie, & debilia, tunc segregantur: magis autem congelata ampliori indigent caliditate. qua propter interpollantes isti flant, donec sub versionibus iterum æstiualibus flauerint Etesiæ: quoniam vult quam maxime continue hinc semper flare ventus. Auster autem ab æstiua versione flat, & non ab altera vrsa. Duabus enim existentibus sectionibus posibilis habitari regionis, hac quidem ad superiorem polum, qui secūdm nos est, illa autem ad alterum, & ad meridiem, & existente velut tympano (talis enim figura terræ) excidunt ex centro ipsius ductæ,* & faciunt duos *conos, hunc quidem, habentem basin tropicum, illum autem semper manifestum, verticem autem in medio terræ. Eodem autē modo ad inferiorem polum alii duo coni terræ dissectiones faciunt.

De partibus terrę habitabilibus.

* a .l. addit lineę.

* turbines.

Descriptio, Terræ figuram ostendens.

A



B

Hæ autem habitari solæ possibiles.& neque vltra versiones : vm-
bra enim non vtique esset ad vrsam. nunc autem inhabitabilia prius
fiunt loca, quam sub deficiat, aut permutetur vmbra ad meridiem.
C Quæ autem sub vrsa a frigore inhabitabilia. Fertur autem & Coro-
na secundum hunc locum. videtur enim super caput esse nobis, cum
fuerit secundum meridianum. Quapropter & ridicule describunt
nunc circuitus terræ. describunt enim circularem habitatam. Hoc
autem est impossibile & secundum apparentia, & secundum ratio-
nem. Nam & ratio ostendit ꝙ ad latitudinem quidem determina-
ta est, circulariter autem copulari contingit propter temperaturam:
non enim excedunt æstus,& frigus secundum longitudinem, sed ad
latitudinem. quare, nisi alicubi prohibet maris multitudo, totum est
perambulabile:) & apparentia circa nauigationes,& itinera. multũ Columne
enim longitudo differt a latitudine. quod enim est ab Herculeis co Herculis.
lumnis vsque ad indicam, eo, quòd est ex Aethiopia ad Meotin,& ex India.
trema Scythiæ loca, plus est, quã quinq; ad tria secundum magnitu- Aethiopia.
dinem, si quis & nauigationes ratiocinet,& vias, quantũ cõtingit acci Meotis.
pere taliũ certitudines. Et quidem ad latitudinem vsq; ad inhabita- Scythia.

bilia scimus habitatam. hic enim propter frigus non amplius habitant, illic autem propter æstum. Quæ autem extra Indicam sunt, & columnas Herculeas propter mare non videntur copulari, vt continua sit omnis habitabilis. Quoniam autem similiter se habere necesse est locum quendam ad alterum polum, sicut quem nos habitamus, ad eum, qui est supra nos, palam est ꝙ proportionaliter se habebunt & alia, & flatuum constitutio. Quare, quemadmodum hic Boreas est, sic & illis ab illa, quæ ibi est Vrsa, aliquis ventus existit, quẽ nihil possibile est pertingere huc. quoniam neque Boreas iste in ea, quæ hic habitatur, omnem flat. est enim velut *abterraneus, flatus Borealis. Sed, quia habitatio ista ad Vrsam est posita, plurimi Boreæ flant. tamen & hic deficit, & non potest longe pertransire. quoniam circa mare australe extra Libyam, quemadmodum hic Boreæ, & Austri flant, sic ibi Euri, & Zephyri, succedentes continui semper flant. Quòd igitur Auster non est ab altero polo flans ventus manifestum est. quoniam neque ille ab hyemali versione. oportebit enim vtique alium ab æstuali esse versione, sic enim proportionale assignabit. nũc autem non est. vnus enim solus videtur flans ex iis, quæ inde, locis. quare necesse ab exusto loco flantem ventum esse Austrum. Ille autem locus propter Solis vicinitatem non habet aqua, neque pascua, quæ propter liquefactionem facient Etesias. Sed quia multo maior est locus ille, & expansus, maior, & amplior, & magis vrens ventus est Auster Borea, & pertingit magis huc, quam iste illuc. Quæ igitur causa est horum ventorum, & quomodo se habent adinuicem, dictum est.

India. Columnæ Herculis.

* ἀπόγειος

Africa. Mare Australe.

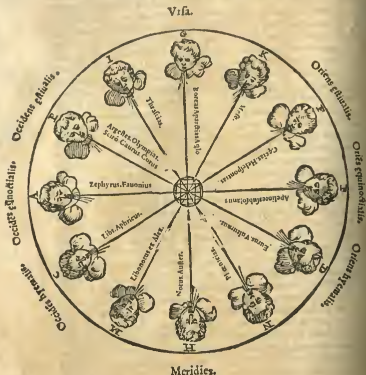
Caput Tertium. De Ventorum Numero & Situ, Contrarietate, Temperatura, & operationibus.



E situ autem ipsorum, & qui quibus cõtrarii sint, & quos simul flare contingat, & quos non, adhuc autem qui, & quot sint existentes, & adhęc de aliis passionibus, quacunque non contingit dictas esse in Problematibus particularibus, nunc dicamus. Oportet autem de situ simul rationes ex descriptione consyderare. Descriptus sit igitur, vt magis insigniter habeat, horizontis circulus: quapropter & rotundus. Oportet autem intelligere ipsius alteram sectionem, quæ sub nobis, habitatam. erit enim & illam diuidere eodem modo. Supponatur autem primo contraria secũdum locum esse plurimũ distantia secundum locũ, sicut secundum speciem contraria plurimum distantia secundum speciem: plurimum autem distant secundum locum posita contra se inuicem secundum diametrum. Sit igitur, in quo A, Occidens æquinoctialis. contrarius aũt huic locus, in quo B, Oriẽs æquinoctialis. Alius autem

A autem diameter hanc ad rectum incidens, cuius id, in quo G, sit Vrsa: huic autem contrarium ex opposito id, in quo H, Meridies. Id autem, in quo F, oriens æstiualis: id autem, in quo E, Occidens æstiualis. Id autem, in quo D, Oriens hyemalis: id autem, in quo C, Occidens hyemalis. Ab F autem ducatur diameter ad C, & a D, ad E. Quoniam igitur plurimum distantia secundum locum contraria sunt secundum locum: plurimum autem distantia, quæ secũdum diametrum: necessarium est & flatuum hos inuicem contrarios esse, quicunque secundum diametrum sunt. Vocantur autem secundum positionem locorum venti sic. Zephyrus quidem ab A. hoc enim est occidens æquinoctialis. Contrarius autem huic Apeliotes a B. hoc enim est oriens æquinoctialis. Boreas autem, & Aparctias a G. hic enim vrsa. cõtrarius autem huic Notus ab H. meridies enim hic est, a quo flat, & H ipsi G contrarium est: secundum diametrum enim. ab F autem Cæcias. hic enim oriens æstiualis est. Contrarius autem
B est, non qui flat ab E, sed qui a C, Libs. iste enim ab occidente hyemali flat. contrarius autem huic: secundum diametrum enim ponitur. Qui vero a D Eurus. iste enim ab oriente hyemali flat, vicinus existens Noto. Quapropter & sæpe Euronoti dicuntur flare. Contrarius autem est huic, non qui a C, Libs, sed qui ab E, quem vocant hi quidem Argesten, hi autem Olympian, hi autem Scironem. iste enim ab occidente æstiuali flat, & secundum diametrum ipsi opponitur solus. Hi igitur secundum diametrum positi venti, & quibus sunt contrarii. Alii autem sunt, secundum quos non sunt contrarii venti. ab I enim, quem vocant Thrasciam. iste enim medius est Argestæ, & Aparctiæ. a K autem, quem vocant Mesen. iste enim medius est Cæciæ, & Aparctiæ. Diameter autem K vult quidem secundum semper apparentem esse, non exacte autem est. Contrarii autem non sunt his flatibus, neque Mesæ (flaret enim vtique aliquis
C ab eo, in quo M. hoc enim est secundum diametrum) neque ipsi I Thrasciæ. flaret enim vtique ab N. hoc enim signum secundum diametrum est: si non ab ipso, & ad modicum flat quidam ventus, quem vocant qui in loco illo Phœnician. Principalissimi igitur, & determinati venti hi sunt, & hoc ordinati sunt modo.

Ventorum ſitus deſcriptio.



Quòd autem ſint plures venti a locis ad vrſam quam ab iis, qui ad meridiem, cauſa eſt, terram habitabilem ſupponi ad hunc locum. &, quia multo amplior aqua, & nix repellitur in hanc partem, quia illa ſub Sole ſunt, & illius latione, quibus liqueſcentibus in terram, & caleſcentibus a Sole, & terra, neceſſarium eſt ampliorem, & ad maiorem locum fieri exhalationem propter hanc cauſam. Sunt autem dictorum flatuum Boreas quidem, & Aparctias principaliſsime, & Thraſcias, & Meſe. Cæcias autem communis Apeliotæ, & Boreæ.

A Notus autem, & Ithagenes, qui a meridie, & Libs. Apeliotes autem, qui ab oriente æquinoctiali, & Eurus. Phœnicias autem communis, Zephyrus autem, & qui Ithagenes, & qui Argestes vocatur: Vniuersaliter autem horum hi quidem boreales vocantur, hi autem australes. apponuntur autem Zephyrici quidem Boreæ. frigidiores enim sunt, quia ab occidente flant. Noto autem Apeliotici. calidiores enim sunt, quia ab oriente flant. Determinatis igitur frigido, & calido, & tepido flatibus, sic vocauerunt. Calidiores autem sunt, qui ab oriente iis, qui ab occidente. quoniam pluri tempore sub Sole sunt qui ab oriente, eos autem, qui ab occidente, derelinquit citius, & appropinquat loco tardius. Sic autem ordinatis ventis, manifestum est quòd simul flare contrarios quidem non est possibile: secundum enim diametrum. alter igitur cessabit, violentiam passus. Non sic autem positos adinuicem nihil prohibet, vt F, & D. & propter hoc simul flant aliquando * secundi ambo ad idem signum, * νότιοι.
B non ex eodem, neque eodem spiritu. Secundum autem anni tempora contraria contrarii maxime flant. circa æquinoctium vernale Cæcias, & omnino qui vltra tropicum æstiualem, circa autumnale autem Libs. circa versiones autem æstiuales Zephyrus, circa hyemales autem Eurus. Irruunt autem in alios maxime, & cessare faciunt Aparctiæ, & Thrasciæ, & Argestæ. propterea enim quòd maxime deprope impetus ipsorum est, crebrique, & fortes flant maxime isti. Quapropter & serenissimi sunt ventorum. flantes enim deprope maxime, repellentes alios ventos, cessare faciunt, & efflantes consistentes nubes faciunt serenitatem: nisi frigidi vehementer fuerint simul existentes. tunc autem non sunt sereni. si enim fuerint magis frigidi, quàm magni, præueniunt, ante congelantes, quàm propellentes. Cæcias autem non est serenus, quia reflectitur in seipsum. vnde & dicitur prouerbium. Traheus ad seipsum, vt Cæcias nubem.
C Gyrationes autem fiunt quidem, ipsis cessantibus, in contiguos, secundum Solis transitum, quia mouetur, maxime contiguus principio. principium autem flatuum sic mouetur, vt Sol. Contrarii autem autidem faciunt, aut contrarium. vt humidi Libs, & Cæcias, quem Hellespontian quidam vocant: sicci autem Argestes, & Eurus, quem Apelioten. a principio autem iste siccus est, desinens autem aquosus. Niuosus autem Mese, & Aparctias maxime: isti enim frigidissimi sunt Grandinosus autem Aparctias, & Thrascias, & Argestes. Aestuosus autem Notus, & Zephyrus, & Eurus. Nubibus autem condensant cœlum, Cæcias quidem valde, Libs autem rarius. Cæcias quidem, propterea quòd reflectitur ad seipsum, & quia communis est Boreæ, & Euro. quare, quia frigidus est, congelans vaporantem aerem, nubes cogit: quia autem loco Apelioticus est, habet multam materiam, & vaporem, quem propellit. Sereni autem sunt Aparctias, Thrascias, Argestes. causa autem dicta

Prouerbium

Ventorum operationes.

est prius. Coruscationes autem faciunt maxime & hi, & Mese, quia b
enim de prope flant, frigidi sunt. propter frigidum autem fulguratio
fit. segregatur enim, coeuntibus nubibus. Quapropter & quidam horum eorundem grandinosi sunt. cito enim congelant. Procellosi autē fiunt, autumno quidem maxime, deinde vere, & maxime Aparctias, & Thrascias, & Argestes. Causa autē est, quia procellę fiunt maxime, quando, aliis flantibus, irruunt alii. isti autem maxime irruunt, aliis flantibus. causa autem dicta est & huius prius. Ecnefiæ autem gyrāt habitantibus circa occidentem ex Aparctiis in Thrascias, Argestas, & Zephyros (Aparctias enim Zephyrus est) incipientes quidem ab ipsa, terminantes autem ad eos, qui longe, His autem, qui ad orientē, gyrant vsq; ad Apelioten. De ventis igitur, & de ea, quæ a principio, generatione ipsorum, & substantia, & de accidentibus passionibus, & communiter, & circa vnumquenq; tot nobis dicta sint.

Eciesiæ.

Caput Secundum Auerrois. De ventis.

VEnti famosi sunt Quatuor, Orientalis. & est ille, qui flat ex parte orientis.
Et Occidentalis: & est ille, qui flat ex parte occidentis versus orientem.
Et ventus Septentrionalis, & est ille, qui flat ex parte poli arctici., id est
septentrionalis. Et ventus Australis, seu meridionalis: et est ille, qui flat ad oppositum illius. Et flant inter hos ventos alij venti, qui vocātur arabice declinantes,
quia ipsi declinant a ventis famosis. Et numerus horum ventorum, vt nos inuenimus in translatione textus huius libri attributi Arist. sunt octo venti: duo eorum
inter orientalem, & meridionalem: vnus eorum magis propinquus orientali, reliquus magis propinquus meridionali. duo etiam inter orientalem, & septentrionalem: vnus eorum magis propinquus orientali, & alius magis propinquus septentrionali: & duo inter occidentalem, & septentrionalem: vnus eorum magis
propinquus ad occidentalem: & alius magis propinquus ad septentrionalem, &
erit secundum hoc numerus ventorum duodecim venti. Sed, secundum ꝙ inuenimus Alex. dicere de hoc, ipsi sunt vndecim venti: octo ex eis flant omnes: duo
ex duabus extremitatibus, vnus transuersalis lineę diuidentis circulum, & sunt
venti orientalis verus, & ventus meridionalis: & oppositi eis, & ex duabus partibus orientis, & occidētis duo venti: quilibet eorum opponitur alteri. sed illi, qui
sunt pręter hos octo, non sunt oppositi. cognoscere autem, qui istorum duorū sermonum est verus, est per sensum cum longitudine inspectionis. Et videtur, si sit
ita, sicut dictum est, vt sit causa in esse horum ventorum secundum hunc numerum diuersitas partis cœli in uirtute cum propinquitate Solis, & remotione eius.
Quid autem sit ventus dicam. Est enim exhalationes fumosę motę circulariter,
seu secundum circuitum circa terram. Nam, iam declaratum est ꝙ vapor ascendens a terra est duarum specierum: vna est vapor humidus: alia autem exhalatio
fumosa. Vapor autem humidus fit ex ipso pluuia, ex exhalatione autem fiunt venti. nam materię earum oppositorum, seu contrariorum debent esse contrariæ, seu oppositæ. Quod autem pluuię opponantur uentis videtur ex hoc, quia
venti quiescunt, cum dominantur pluuię: & similiter minorantur pluuię, & cessant, cum dominantur venti. Et causa in hoc est, quia materię istorum sunt diuersæ, & ideo multiplicantur venti in annis siccis, & minoratur in annis pluuiosis.
Inuenitur tamen quodlibet istorum augmentare aliud aliquando per accidens.
Nam terra accidit ei, cum madefit per pluuias, & postea expāditur super eam
Sol, vt ascendat ex ipsa exhalatio fumosa multa, sicut est dispositio in lignis
viridibus, cum ponuntur super ignem. & similiter etiam accidit ventus mouere

Definitio uēti.

Materię entium oppositorū, seu contrariorum debēt esse oppositæ, siue cōtrarię. Idē 8, Phy, c, 46.

A pores humidos ex locis multis, & congregare ipſos ad unum locum, & maxime in vento auſtrali, & ingroſſantur vapores, & fit ex eis pluuia, ſicut narratur hoc accidere multotiens in terris Aethiopię. Signum autem in hoc, ꝙ ventus fit ex exhalatione fumoſa, eſt velocitas, & acuitas motus eius. nam velocitas, & acuitas in motu inuenitur exhalationi calidę, & ſiccę. hoc etiam videtur ex operatione eius. nam ſua operatio ſemper eſt ſiccitas, & econtrario operatio pluuię. Poſtquam autem locuti ſumus de genere uentorum, loquamur nunc de cauſa, propter quam circundant circa terram, & exhalatio fumoſa de conſuetudine, ſeu natura eſt aſcendere ſuperius. Quod autem uenti circundãt circa terram videtur ex motu nebularum in eis ſecundum circulum. ſi enim procederent ſecundum lineam rectam, nõ transferrentur nubes de ſuo loco ad alium locum ſecundum circulũ: & non eſſet diſtantia eius in hora motionis, ſeu translationis ex omnibus locis diſtantia vna. Cauſa autem in hoc eſt, quia exhalatio calida, cum aſcendit ſuperius, occurrit loco frigido, & humido, & accidit ei humefieri, & infrigidari aliqua frigiditate, & cauſatur inclinatio ad inferius, & ſunt impedientes, ſiue diuerſæ inclinationes, inuentæ in ipſa, ſcilicet grauitas, & leuitas. & ſequitur de neceſſitate vt moueatur ex hoc motu circulari. & hoc eſt, quia motus circularis nõ eſt remotus a motu naturali cuiuslibet illarum exhalationum oppoſitarum, ſ. grauis, & leuis, ſicut eſt remotus vnus motus oppoſitus compari eius. & per oppoſitionẽ

Quod venti mouẽtur circulariter circa terram, & ꝓp quid.

B eius ab ipſo mouetur ad latus. Et ſignificat hoc illud, quod inuenitur cuilibet elementorum præter terram ex receptione huius motus, & ex velocitate transmutationis ad ipſum, & eſt iſte motus circularis non omnino neceſſarius, ſeu coactus elementis, neque naturalis, & iam locuti ſumus de hoc in libro Cœli, & Mundi. Et hęc pars fumoſa leuis, quia non dominatur ſuper partem humidã, vt moueat ipſam ſecundum lineam rectam, mouet ipſam circulariter. nam illa pars fumoſa facilius recipit hoc. & hęc eſt magna cauſa dominans in circulatione vẽtorum. Et ſignum huius eſt ꝙ venti multiplicantur ex ſuperiori, & ideo nubes, ſeu vapores pręcedunt generationem ventorũ, & vniuerſaliter mutatio in aere, & hoc ſciunt nautę, volentes pronoſticare generationem ventorum. Ille aũt, qui putauit ꝙ aliquando cauſa circulationis harum exhalationum eſt, quia, cum aſcendit ſuperius, & occurrit aeri moto circulariter per motum totius, recipit inclinationem ab ipſo, & voluitur circulariter, dixit impoſsibile. Nam illud, quod peruenit ex exhalationibus aſcendentibus ad illum aerem motum circulariter, mouetur per motum eius per ipſum, ſeu cum ipſo admiſcetur ſuo proceſſu, nam talis exhalatio dignior eſt qualibet re recipere motum totius. & manifeſtum eſt ꝙ illud, quod eſt ſecundum hanc diſpoſitionem, non eſt ventus. nam maximum cœlum mouetur ab oriente ad occidentem ſolum. & etiam motus ventorum non eſſet ita fortis, ſicut dicitur per teſtimonium. nam cauſa fortitudinis, & velocitatis

Motus circularis cõpetit oĩ elemento præter terrã, & nõ eſt naturalis, neq; violẽtus, ſed neuter. Idem 3. Cœl, t, 20.

C eſt eſſe contrarietatis in ipſo: ſicut eſt diſpoſitio in ventis, qui ſunt cauſa tonitrui, & fulminis, quę fiunt ex nubibus. & aliquando fit hoc ex aſcẽſione vnius exhalationis apud deſcenſionem vaporis, ſeu exhalationis humefactę, & frigefactæ. & fit ex hac prohibitione talis ſpecies ſpeciei motus, ſcilicet ſecundum circulũ. Iſte eſt ſermo in dando definitiones ventorum ſimpliciter, & quiditates eorum. De cauſa autem in flatu aliquorum vẽtorum in aliquo tempore anni, & aliquorum in alio, & differentijs, per quas appropriatur quilibet ventus ex uentis famoſis quatuor, ſ. orientalis, & occidentalis, & meridionalis, & ſeptẽtrionalis, nos complebimus ſermonem. Et dicamus ꝙ venti non fiunt ſecundum plurimum in tempore caliditatis intenſę, neq; frigiditatis intenſę. nam frigiditas intenſa de ſua conſuetudine, ſeu natura eſt ingroſſare faciem terræ, & prohibere aſcenſionem exhalationis fumoſæ, & vniuerſaliter non eſt de conſuetudine eius producere ipſam. Caliditas autem intenſa facit in facie terræ ſimile combuſtioni, & conſumitur, ſeu diſſoluitur propter hoc ſubſtantia exhalationis fumoſę. In alijs autem temporibus, pręter hęc duo, multiplicatur flatus ventorum. & propter hãc cauſam inueniuntur magis vẽtus ſeptentrionalis, & auſtralis: quia ipſi fiunt a locis, qui ſunt ex duabus partibus circulationis Solis ęſtiualis, & hyemalis. Sed ventus orientalis, vel occidentalis raro flant; & maxime illi, qui ex eis fiũt, ſub

De cã flatus ventorum in diuerſis regionibus, & tẽpibus anni.

vna circulationum: & hoc propter caliditatem, quę est ibidem. Causa autem in flatu venti australis est manifestum ꝙ causa huius est motus Solis in suo circulo obliquo. Cur autem sunt venti meridionales, flantes post remotionem Solis a sua circulatione, seu reuolutione hyemali post sexaginta dies. & flant septentrionales post remotionem Solis a parte opposita ęstiuali post viginti dies, causa in hoc est, quia Sol, cum fuerit in loco propinquo magis parti septentrionali, liquefacit niues, & flumina, & vniuersaliter humiditates, quę sunt in hac parte, & flant venti septentrionales, nisi ꝙ Sol non facit hanc actionem minus uiginti diebus, vel prope secundum plurimum. Ratio autem super hoc est, quia nos videmus aerem esse calidiorem post remotionem Solis ab isto loco propinquo, magis q̄ sit in tempore, in quo est in loco magis propinquo, cum hoc, ꝙ calefactio nō est intensior propter minorem reflexionem, seu maiorem oppositionem. Et causa in hoc nihil aliud est, nisi dispositio, seu pręparatio aeris. nam operatio maior in hoc non est propter agens magis forte tantum, sed etiam ex parte passi, seu recipientis.[a] & ideo nō est impossibile vt agens debile faciat in vnomet loco actionem maiorem actione agentis fortis: & hoc propter diuersitatem subiecti in dispositione, seu pręparatione.[b] Cum autem hoc sit ita, potest quis dicere, cur flant venti septentrionales post remotionem Solis a sua circulatione ęstiuali in viginti diebus, & meridionales post remotionem eius a circulatione, seu solstitio hyemali in sexaginta diebus. & causa in hoc est vna: & habitudo Solis ad septentrionem, & meridiem est vna habitudo in latitudine, & distantia. Et dicamus ꝙ videtur vt causa in hoc sit, quia ventus meridionalis, qui generatur ibidem in loco simili, in quo generatur ex ipso ventus septentrionalis, non aduenit nobis in principio temporis, in quo generatur propter nimiam distantiam. nam ipse in illa hora est debilis, sed post hoc fortificatur. nam actio caloris erit ibidem fortior. & ideo apparet post remotionem Solis a circulatione hyemali in tempore maiori, q̄ sit tempus, in quo apparet septentrionalis. nam locus, ex quo generatur ventus iste, est propinquior nobis. Vel dicamus ꝙ causa in hoc est ꝙ locus, ex quo generatur ventus meridionalis, non est habitudo sua ad circulationem hyemalem, sicut est habitudo distantiæ loci, ex quo generatur septentrionalis ad declinationem, seu circuitum æstiualem, id est ꝙ locus flationis meridionalis est magis remotus a declinatione hyemali, q̄ est locus flatus septentrionalis a declinatione æstiuali. & erit tempus, in quo calefit ille locus, postquam peruenit Sol in circuitu hyemali, longius tempore, in quo calefit locus flatus septentrionalis, cum Sol est in opposito æstiuali. Et intelligo hic per calefactionem calefactionem conuenientem flatui ventorum. non enim per quamlibet caliditatem accidentem generantur venti. & hęc causa est illa, quæ dicta est in quibusdam traductionibus, attributis quibusdam expositoribus. & videtur vt sit causa in hoc coniunctio duarum causarum simul. Sed in hoc sermone accidit difficultas non parua. nam Aristotel. videt ꝙ illud, quod est sub æquinoctiali, non est habitabile propter dominium caliditatis ibidem, & est verum, & firmum, sicut declarabitur postea ex sermone nostro. Et, cum hoc sit ita, non est possibile vt flet ventus ex parte meridionali simili parti septentrionali, ex qua flat apud nos ventus septentrionalis, id est ex loco, qui est inter circuitum hyemalem, & polum meridionalem. & hoc propter fortitudinem caloris, qui est sub æquinoctiali. Nam ventus, qui flat ex illa parte, morietur de necessitate, antequam perueniat ad nos. &, cum hoc sit necessarium, non remansit nisi vt sit locus flatus australis apud nos ex loco, qui est sub circuitu æstiuali. nam Sol, cum fuerit in circuitu hyemali, infrigidatur ille locus, & humefit. &, cum appropinquauit et Sol, cum redit, liquefacit, siue resoluit illam humiditatem, & causatur ventus australis. cum autem peruenit in circuitu æstiuali, cessant propter fortitudinem caloris. & iste sermo inuenitur in quibusdam textibus attributis Alexan. & est verum, Deo volente. Sed differentię, quibus distinguuntur venti quatuor, prӕter istam ꝙ vnus veniat ab hac parte, alius ab alia parte, sunt, quia australis est calidus, & humidus, septentrionalis frigidus, & siccus, orientalis medius per respectum horum duorum, & occidentalis etiam, sed ipse est magis declinans ad

D

a

a Non est impossibile vt agens debile faciat in vnomet loco actionē maiorem actione agentis fortis: et hoc ꝑp diuersitatem subiecti in dispōne, & ꝑparatione.

b Quęsitum. Solutio.

Prima cā.

Secunda cā.

Documentū

Dubium.

Solutio.

Nota hic, vñ flat vētus australis scdm Ari. negantē æquinoctiali esse habitationem.

A humiditatem.sed aßignatio causæ huius est ꝙ australis,dicit Aristotel, venit ex parte alta terræ.& descendit a terra secundum descensum vaporum . Et, si non esset hoc.esset conueniens vt esset iste ventus siccus propter caliditatem illius loci,nisi essent ibidem multæ aquæ.sed frigiditas venti septentrionalis, & siccitas eius manifestat ꝙ ipsa flat ex desertis siccis, & ex locis depreßis, seu non altis.

Quare pars orientalis calidior est occidentali,

Venti autem orientales,putatur de his,ꝙ sunt calidiores ventis occidentalibus,quia pars orientalis est calidior parte occidentali. Et iam difficile fuit hominibus aßignare causam huius ipsi enim putauerunt ꝙ habitudo Solis super terram in oriente,& occidente est vna habitudo.Et nos considerabimus de hoc.& dicamus ꝙ Sol,cum fuerit in parte orientali, est illud, quod cadit ex lineis illustrantibus, seu radiantibus super illam partem terræ secundum angulos rectos , vel propinquos ad rectos.& hoc est necessarium propter rotunditatem terrę.Casus autem earum in parte occidentali,donec Sol continuatur in tempore orientali,est secundum angulos dilatatos, donec diuidat Sol arcum suum in medio diei : & est habitatio Solis ad duas partes vna habitudo: & postea est habitudo Solis ad partem occidentalem in medietate ultima diei habitudo eius in medietate prima ad partem orientalem.&, quia homines viderunt hanc habitudinem similē, non potuerunt dare causam huius, & negauerunt esse.

Prima cā,

Sed illi , qui affirmant hoc esse,putant ꝙ pars orientalis orizontis est calidior.& videtur , si hoc sit ita, B vt causa in hoc sit,quare soluitur statim super illam partem,& attingit illam partem continue fortius,ꝗ attingit prius per caliditatem illius,propter causam,quā diximus, & patitur propter hoc hæc pars paßione multa, et propter hoc recipit caliditatē fortiorē.&,quia in parte occidentali accidit hoc aliquid post aliqd,& paulatine,donec acquirat rem fortem, ex hoc fit in ipsa dispositio aliqua, ita vt non patiatur hac paßione, qua paßa est pars orientalis,neque calefit secundum caliditatem illius. Quod autem simile huius accidit rebus oppositis manifestum est.& ideo non venit æstas post hyemem,donec medier inter ista ver , propterea quia entia tunc occurrunt calori, ita vt corrumpat ipsa. Et significat super hoc illud,quod accidit in quibusdam annis per aduentum caliditatis,& frigiditatis repente de ęgritudinibus,& malis.& hoc est causa in hoc esse,si testimonium sit verum , & est causa poßibilis : sed ꝙ accidat ex fortitudine huius sermonis dare causam,& esse simul est remotum.

Alia causa,

Et etiam poßibile est dare causam huius per alium modum.nam declaratum est ꝙ cœlum habet dextrum, & ꝙ pars cœli, in qua sit dextrum,est fortior alia parte.&,cum hoc sit ita , erit calefactio in parte , quæ est per transuersum opposita,seu in parte correspondente illi parti per motum fortiorem , & attingit ipsam etiam pars orientalis. & coniunguntur in hoc hæ duæ species calefactionis,prima,quæ est per refractionem, secun-C da per motum:& hi duo sunt duo modi calefactionis stellarum,secundum ꝙ declaratum est. Illud autem , quod dicitur , ꝙ ciuitas longior est calidior terra , cuius longitudo est breuior.& forte causa in hoc est , si testimonium sit verum , quia illæ partes sunt prope partem correspondentem dextro cœli, & appropinquant ei.&,sicut dicitur ꝙ pars dextra illius est fortioris actionis , ita dicitur ꝙ pars terræ correspondens huic patitur magis. &, si non dicas hoc , nescio quid dicendum sit de hoc.Et opinatur vt sit hæc causa prædominans in hoc , ꝙ ventus orientalis est calidus.& hoc,quod dixi , adhuc non videtur causa manifesta in hoc.nam Sol stat super medietatem orientalem sex horis,sicut stat super medietatem occidentalem:sed est ascensus eius super medietatem orientalem, postquam calefecit ipsam vna hora,vel duabus.& hoc, cum appropinquat ad ascensionem:& sic iam calefecit ipsam septem horis , vel octo, sex super terram , & vna,vel duabus sub terra.sed,cum Sol fuit ad occasum ab orizonte occidentali, non recipit vtilitatem ille orizon per caliditatem, quæ fit ex ipso post occasum per vnam horam , vel duas.quia hæc calefactio fit , cum iam frigefactus est orizon occidentalis propter occasum Solis ab ipso.sed caliditas , quę fit ante ascensum,est econtrario huius, id est quia tunc augmentatur caliditas per caliditatem, quæ fit post ascensionem , sed caliditas , quæ est post occasum , non potest resistere frigiditati , quæ est post occasum , & a fortiori non addit caliditatem,

In eodem medio, vbi loquitur de uentis, dicit S, ed ascendens, scilicet vapor ex B
parte meridionali est minor vapore ascendenti ab orientalibus, & occidentali
bus, & est sub ipso vapore in grossitudine: & ideo non multum transmutatur in
aqua, sed ipse vtplurimum fit ventus, antequam fiat aqua. Inquit, Et propter hãc
causam fiunt venti in partibus septentrionis, & meridiei magis, q̃ sint in parti-
bus orientis, & occidentis. & hæc est causa, quam inuenimus in textu, qui per-
uenit ad nos ex verbis Aristotel. ponens ꝙ duæ partes meridiei, & septentrio-
nis multiplicantur in eis venti magis, q̃ in duabus partibus, scilicet orientis &
occidentis. Sed id, quod inuenimus in expositione Alexan. in hoc libro, est
causa contraria huic causæ. nam ipse dicit ꝙ causa paucitatis flatus ventorum ab
oriente, & occidente est siccitas dominans super illa loca: propterea quia Sol ua
dit super ea, & comburit ipsa, & expargũtur vapores, qui illic sunt, & dissolun
tur, antequam transmutentur ad ventum, propter augmentum caloris. & duę par
res septentrionis scilicet, & meridiei sunt humidiores istis duabus. nam pluuiæ
sunt in ipsis magis: & de natura corporis humidi est ascendere ex ipso vapor
magis, sicut est dispositio in lineis humidis. nam substantia calida, & sicca, quæ
ascendit ex ipso cum comburitur, maior est substantia, quæ ascendit ex lignis
siccis. Duo igitur hi sermones conueniunt ꝙ Sol calefacit orientales, plusquã
facit in duabus partibus septentrionis, & meridiei: & differunt in eo, quod con-
sequitur ex isto. nam in primo dicitur ꝙ multitudo caloris sequitur ex ipso mul
titudo vaporum, & spissitudo eorũ, & ex paucitate caloris sequitur paucitas ua-
porum, & subtilitas eorum. In secundo autem dicitur ꝙ ex intentione caloris
sequitur augmentum dissolutionis, & desinio, seu abscissio vaporum, & ex pauci-
tate caloris sequitur ascensio vaporum, & multitudo eorum. & tu scis ꝙ intensio
caloris, & remissio illius producit quãlibet harum duarum operationum contra-
riarum. & hoc redit ad diuersitatem subiecti, & habitudinem agentis ad ipsum.
nam subiectum, cum sit humidum, s. ꝙ humiditas dominatur super ipsum, & non
dominatur potentia agentis super ipsum in fine dominationis, s. calefacientis, &
hoc in radice proportionis, seu habitudinis, quę est inter ipsa, sequitur, cũ appro-
pinquatur hoc agẽs huic passo appropinquatione certa, vt resoluatur ex ipso va
por paucus humidus: &, cum remouetur ab ipso distantia certa, vt resoluatur ab
ipso vapor multus subtilis: &, cum fuerit habitudo, seu proportio agentis ad pas
sum maior hac habitudine, & habitudo passi ad ipsum minor, oportet de neces
tate, q̃n appropinquatur sibi agens, vt exiccet ipsum, & consumet id, quod produ
citur ex ipso: &, cum est remotum, resoluit ad ipsum multum vaporem. Et, si nos
sciremus vere proportionẽ caloris Solis a terra, quę proportio sit de his duabus
proportionibus, tunc sciremus quis horum sermonum est verus per demonst
tionem dantem causam, & esse simul: sed, quia nos non scimus hanc proportio-
nem, oportet inuestigare vnamquãq; harum duarum causarum ex rebus post
rioribus, quę apparẽt oculis. &, si in partibus orientalibus, & occidẽtalibus mul-
siplicantur pluuię magis, q̃ in alijs duabus partibus septentrionis, s. & meridiei,
tunc est causa dicta in textu attributo Aristo. &, si dispositio est opposito modo,
causa est dicta in libro Alexan. & hoc totum, si id, quod apparet oculis, in pau-
citate flatus ventorum, & multitudine eorum ex his partibus sit, sicut potuit. nã
nos videmus in oriente, & occidente in ista prouincia nostra, scilicet in And-
losia, si non magis flant, q̃ in septentrione, & meridie, non minus. & videmus
etiam in oriente, & occidẽte congregari nebulas, & producere pluuiam in orien
se, & medietate occidentali de hac insula, seu prouincia, in orientali autẽ in me-
dietate orientali illius. Et forte hoc accidit in ista insula propter situm maris ve
sus eam, & quia ipsam circundat. Et erit hoc, ꝙ dicitur, hoc est id, quod inuen-
tur in pluribus locis habitabilibus terræ, scilicet in terra septentrionali, vel
terris naturalibus in calore: & sunt terræ, quæ sunt in medio secundum longi
dinem, & latitudinem, vt terræ Gręcorum, & propinquę eis. terra autem nostra
hæc, & si sit conueniens terris Gręcorum in latitudine, est breuior ipsa in l
gitudine. terræ autem Israel, & Babyloniæ sunt strictiores terris Græcorum
latitudine, latitudines autem magis faciunt in diuersitate terrarum, quã long

A tudines. Et ideo nos videmus hanc terram nostram magis propinquam in sua natura terris Græcorum, quam terræ Babyloniæ. Clima autem æquale, seu contemperatum est quintum, ut inquit Galenus, non quartum, ut crediderunt multi homines. Signum autem huius, est quod illic inueniuntur complexiones æquales magis. Signum autem forte super complexiones est color, & capilli. Color autem æqualis est albus, & clarus: capillus autem æqualis est magis propinquus ad illum, qui est quasi medius inter planitiem, & crispitudinem, seu ad planum, quam ad crispitudinem. esse autem huius coloris, & capilli parum inuenitur in terra Arabum: & ideo vocant album rubeum. terræ autem Babyloniæ sunt mediæ ad terras Arabum. s. quod color brunus dominatur super eos homines, sicut est dispositio Arabum. iste autem color in capillis inuenitur naturaliter, s. magis in hominibus climatis quinti, quando non coniunguntur cum gentibus extraneis, sed cum habitantibus extraneis, quæ habitant illic de propinquo. sed, cum prolongauerit tempus in istis hominibus, tunc redit natura eorum ad naturam illorum hominum illius climatis: sicut accidit filijs Arabum, & Barbarorum in terra Andolosiæ, s. quod ipsi conuersi sunt ad naturam gentis propriæ illi terræ, ideo multiplicatæ sunt in eis scientiæ. & iam exiuimus ab illo, in quo fuimus, nunc redeamus ad id, in quo fuimus ex verbis sapientis.

Latitudines magis faciunt in diuersitate terrarum, quam longitudines.

Item in eodem Secundo, vbi loquitur de vento septentrionali, ac meridionali, & de hoc loco, a quo flat, dicit in media sua expositione hæc verba. Inquit,

B Et iam locuti fuimus in productione flatus septentrionalis, & quid sit ex illa parte de ventis post complementum æstatis, & hyemis: & iam oportet inuestigare quid sit causa in hoc. Et dicamus quod in hyeme desinit, seu deficit materia venti propter dominium frigoris in parte septentrionali, &, cum appropinquat Sol ibi. & hoc, cum transiuit hyems, & incœpit ver, appropinquat Sol terræ: &, cum resoluit niues, quæ sunt illic, & facit ascendere ex terra vapores, fit ex eis ventus septentrionalis frigidus. Sed flatus huius post æstatem causa in hoc est, quod fortitudo caloris in parte æstatis facit desinere materiam illius, & consumit ipsam. & cum fuerit post tempus æstatis, & infrigidatus aer aliquali frigiditate, retinentur, vapores, qui sunt in terra propter illam frigiditatem. cum autem multiplicantur emittuntur, seu ascendunt: propterea quia non est adhuc tantum frigus, quod prohibeat emissionem vaporum multorum ex eis: & non est etiam illic tantus calor, qui dissoluere, & consumere eos possit. Et causa in hoc, quod dixit, est, quod Solis appropinquatio. & remotio in his duabus dispositionibus in parte septentrionali est eadem, seu similis appropinquatio. quasi igitur ipsa agit in his duobus temporibus in parte septentrionali secundum eandem appropinquationem calorem proportionabilem generationi ventorum: sed quia fuit id, quod sequitur ex distantia illius, frigus fuit hic quasi agens per accidens. Inquit Et propter has duas causas incipit flatus septentrionalis in principio veris, & autumni præter alios ventos. ita inuenimus hanc quæstionem in verbis Arist. quæ peruenerunt ad nos. Sed

C in libro Alexan. inuenitur loco huius alia quæstio. & est, cur septentrionalis flat post remotionem Solis a solstitio æstiuali, seu a reuolutione æstiuali multotiens, & quasi coniuncte: & hoc post viginti noctes a remotione Solis a solstitio æstiuali, & meridionalis flat non coniuncte post recessum Solis a solstitio hyemali: & hoc post septuaginta noctes. Et dictum est illic in responsione huius quæstionis quod causa in hoc sunt duæ causæ: vna earum est quod pars meridionalis remotior est ex habitatione nostra, quam pars septentrionalis, ex quo habitatio nostra est in quarta septentrionali: & ventus meridionalis non peruenit ad nos, nisi quando fortificabatur operatio eius propter fortitudinem operationis Solis in illis partibus: & hoc post septuaginta dies. itam pars, cui appropinquat Sol, apparet de dispositione illius quod ipsa fortiter calefit post recessum Solis. & hoc propter fortitudinem passionis recipientis, non propter fortitudinem agentis. sed pars meridionalis propter propinquitatem eius ad nos, flat super nos ventus septentrionalis a principio apparitionis actionis Solis in illa parte, s. resoluendo niues, & faciendo ascendere vapores siccos frigidos. & ideo fuit ventus septentrionalis frigidus, & siccus: & apparet iste ventus post viginti dies a reuolutione æstiuali. Secunda

autem causa est, ꝙ ipsi putauerunt ꝙ locus, ex quo generatur ventus meridiona- D lis, remotior est a solstitio hyemali, ꝙ̄ sit locus, ex quo producitur ventus septē- trionalis a solstitio æstiuali. Et hęc causa data, si posuerimus ꝙ locus generatio- nis meridionalis est in eo, quod est post reuolutionem hyemalē versus meridiē, vt putant hoc ex verbis eorum de locis generationis ventorum, & secundū ꝙ inuenimus hoc declarasse quosdā expositores, nullam habet rationem, neque no- tum est per sensum, & est dictū tm̄, sine ratione. nam magis videtur vt sint loci flatus ventorum ex duabus partibus reuolutionum similes in propinquitate, & reuolutione, nisi illic accideret aliquod accidens propter materiam. Sed prima causa est dignior, seu conuenientior vt sit causa in augmento, seu fortitudine ven ti, ꝙ̄ sit in eius paucitate. & hoc, quia iam declaratum est de dispositione venti ꝙ assimilantur fluminibus, s. ꝙ quanto magis remouentur a principiis eorū, sunt maiores per id, quod congregatur, seu adiungitur eis ex vaporibus simile eis: & quod apparet necessarium, est vt flatus duorum ventorum oppositorū sit in vna eadem hora ex duabus causis diuersis. &, si sit ventus septentrionalis, qui erat in principio veris, causa eius est caliditas, igitur sequitur vt, si sit ventus meridiona lis, qui flat in ista hora, causa eius est frigiditas, quæ accidit parti meridionali, s. post remotionem hyemalem. & si sit ventus septentrionalis, qui flat in principio autumni, causa eius est frigiditas, vt dictum est: meridionalis igitur, qui flat in hac E hora, causa eius est calor, s. in parte meridionali. hęc est dispositio ventorum con trariorū, seu oppositorum in vno tempore. Et, cum hoc sit ita, venti igitur opposi tarum partium, qui flant in temporibus diuersis, si ipsi sint proportionales, scili- cet ꝙ distantia eorum ab æquinoctiali, seu a tempore æquinoctij, est vna di- stantia, oportet vt sit causa eorum vna in specie: nisi accideret illi aliquod acci- dens propter materiam. & secundum hoc, si sit ventus septentrionalis, & agens illius post viginti dies a remotione ęstiuali est calor, oportet vt sit agens meridio nalis de hac eadē specie, s. calor, & vt sit in illa hora, s. in hora consimili. sed vēti oppositi, qui flant in temporibus diuersis, non proportionabiles, s. quorum initiū flatus sunt horæ diuersæ, iam oportet vt sint causę eorū diuersę, vel propter agēs, scilicet vel propter calorē, & frigus, vel propter locum, s. ꝓpter diuersitatē par- tium terrę in propinquitate a locis aduentus Solis. &, cū hoc sit ita, & ventus me ridionalis flat post remotionem hyemalem septuaginta dies, & septentrionalis post reuolutionem æstiualem, sequitur igitur vt sint causę eorū diuersę, vel agēs, vel recipiens. Et, si esset declaratum ꝙ impossibile est vt sit causa incipiendi fla- tus venti meridionalis in hac hora, s. agens, diuersa a causa flatus venti septētrio- nalis in illa hora dicta etiam, & impossibile est vt agens, & recipiens sint diuer- sa secundum magis, & minus, esset necesse vt sit locus diuersus in propinquitate, & remotione a Sole, sicut dictum est, vel erit causa distantiæ loci a nobis. sed, cū F hoc non fuerit declaratum, possibile est vt, si venti meridionales generati in illa hora, sunt causa frigoris, quod inuenitur in parte meridionali, ex qua generatur ventus ante augmentum caloris Solis, & maxime quia hęc hora est propinqua principio horę veris: & iam declaratum est ꝙ vētus meridionalis, qui flat in hac hora, vt dicit Ari. causa illius est calor: oportet igitur vt, si sit ventus oppositus et factus in hac hora, causa illius sit frigiditas: & ipse est meridionalis vernalis. sed ventus, qui flat, postꝙ̄ compleuerit remotio ęstiualis per viginti dies, causa eius est calor, vt dictum est: & ipsa est diuersę proportionis, seu habitudinis a vento septentrionali, qui fit in principio autumni, si posuerimus ipsum alium a vento autumnali septētrionali. sed, si ipse fuerit positus esse ventus autumnalis meridio- nalis, iam igitur sequitur vt sit causa eius frigiditas: &, si est alius, possibile est vt causa illius sit calor, vel locus propter hunc locum. & in hoc, vt vides, est ambi- guitas magna, & inquisitio ꝓfunda. Et causa diuersitatis, seu difficultatis est dif- ficultas cognitionis harum horarum a visu, & verificationis eorum propter ni- miam confusionem, & diuersitatem, quę accidit his rebus propter materiam. Et magis verisimile apparet, cum concesserimus loca flatus esse similia, vt sit ven- tus septentrionalis, qui flat post viginti dies a recessu æstiuali prçter ventum autumnalem meridionalem, propter distantiam illius, quod est inter ea, & quod

Vēti assimi- lantur flumi nibus, ꝙ quā to magis re- mouentur a principiis eo rū, maiores fiunt.

A sit ventus meridionalis, qui flat post septuaginta dies a recessu Solis a solstitio æstiuali: & cur non flat etiam ventus autumnalis septentrionalis ante principium autumni per viginti dies, sicut flat meridionalis ante ver. Sequitur igitur contra nos difficultas prima, quæ sequebatur contra Antiquos. Sed possibile est dicere quod causa in hoc est, quod duo venti producuntur a causa frigida, & pars meridionalis velocius recipit frigiditatem, quam caliditatem, propter paucitatem stellarum, quæ sunt in parte meridionali, & altitudine partis meridionalis, si habitabilis de terra est hæc pars, velocius igitur introducitur frigiditas illic, quam sit hic viginti diebus propter calefactionem, sicut tu inuenis ventum septentrionalem produci post remotionem æstiualem per viginti dies propter calorem etiam a calore huius loci, & frigiditate illius. Sed quod ventus meridionalis vernalis sit a causa frigida manifestum est, ex quo ventus septẽtrionalis, qui flat in illa hora, est a causa calida. & hoc est manifestum, propterea quia Sol vadit versus partem septentrionalem, & redit a meridionali. & ideo sequitur apud me vt sit ventus meridionalis vernalis, cum redit Sol a parte meridionali, non cum vadit ad ipsam, sicut est dispositio in vento septentrionali autumnali: & vt sit ventus septentrionalis, qui apparet post viginti dies, cum Sol declinat ad septentrionem, non cum redit ab illa parte, econtrario dispositionis in vento autumnali septentrionali. & hoc, si cõcesserimus quod sunt duo
B venti. & puto ꝙ Antiqui hoc concedunt: nam iste ventus apud ipsos fit a calore, et ventus autumnalis a frigore. &, si concesserimus quod duo venti sunt vnus, iam possibile est dicere ꝙ principium dispositionis huius venti est a calore, postea autem generatio eius est a frigore, preter hoc, quod desinent illi, qui sunt inter hos duos ventos. & erit hęc causa in hoc, quod antecedit iste ventus septentrionalis quinquaginta diebus super ventum meridionalem vernalem. & totum hoc verificatur, postquam non generatur ventus sub reuolutione Solis, & quod ventus meridionalis vadit in his locis, & non desinit, & procedit ad partem septentrionalem. &, si posuerimus hos duos diuersos ventos esse a temporibus frigidis, possibile esset nobis adducere causam huius ex hoc, ꝙ nos posuerimus de calore partis septentrionalis, & frigore meridionalis, cum conseruatione similitudinis locorum flatus. nam res diuersę differunt vel propter agens, vel propter recipiens. agens autem vel differt in specie, vel secundum magis, & minus: & similiter patiens vel differt secundum magis, & minus, vel in specie. Sed Alex. credit quod loca flatus meridionalis sunt solstitium, seu reuolutio æstiualis & secundum hoc iam verificabitur in quibusdam terris septentrionalibus vt sit Sol, cum fuerit in reuolutione hyemali remotior ab isto loco ab eis, sicut fuerit in opposito æstiuali a loco generationis septentrionalis. & hoc, cum fuerit posita generatio septentrionalis a fine terrę habitabilis, sicut ponimus generationem eius, Res diuersę dĩnt vel pp agẽs, vel pp recipiens.
C scilicet meridionalis a principio terrę habitabilis. sed ponere generationem meridionalis a principio terrę habitabilis est difficile, propterea quia ipsi iam concesserunt ꝙ non generatur ventus sub reuolutionibus solaribus propter calorem illorum locorum. & secundum hoc non erit in primo climate ventus meridionalis, sed est in parte, quę est post primum. nam ab ipso generatur. Vel dicamus ꝙ iam generatur ventus in parte, in qua non est possibilis habitatio. & iam prolongauimus multum in hoc quęsito magis, ꝙ conueniens fuit: & redeamus ad id, in quo fuimus ex verbis sapientis.

Item, circa materiam de ventis dicit. Et proprietas venti meridionalis ꝙ ipse commouet nubes, & congregat ipsas, & coniungit partes illius: & proprietas vẽti septentrionalis est ꝙ ipse destruit ipsas, & separat partes illarum. Et causa in hoc est, quia ventus meridionalis propter tortuositatem, flatus eius est sicut linea, cuius extrema sunt arcuata, &, cum ipse flat, ingreditur in partibus nubis, & congregat ipsam, & coniunguntur quędam eius partes cũ quibusdã, & inspissat ipsam, & ingrossat suum corpus: sed ventus septentrionalis est recti flatus, & propter hoc segregat nubes, & separat quasdam earum a quibusdam. vult dicere, vt puto, ꝙ tortuositas, seu arcuositas vento meridionali accidit sibi, propter distãtiam flatus eius, & rectitudo septentrionali inest propter propinquitatem fla- De pprietatibus ventorum.

tus eius.nam ventus,propterea quia de sua natura est reuoluere circa terram,& D
ineft ex sphærica,sequitur ꝙ quanto magis flatus est remotus, magis appropin.
quatur arcuitati,& est maioris multitudinis circulationis, & accidit ei retinere
nubem per sphæram,seu circulum,quem facit,id est ꝙ nubes congregantur con.
uexo eius, & non spargitur, & ingrossatur, & congregatur , donec ex ipsa fit
aqua:sed septentrionalis propter propinquitatem flatus eius,via eius, seu proces.
sus eius appropinquat lineæ rectæ , & expellit nubes, & non retinet eas. Hæc
sunt verba Commentatoris in media expositione.

De locis terræ habitabilibus.

ET,postquam declaratum est hoc,dicendum est de locis habitabilibus terræ.
Et dicamus ꝙ mensura,quæ accepta est per sensum, & rationem mathema-
ticā ex parte habitabili in hac parte septētrionali est minus sexta parte ter.
ræ,& est quasi septima.Ipsi.n.traxerunt longitudinem huius loci,cū considera.
uerunt eclipses lunares in quibusdam terris orientalibus & occidentalibus,& nō
inuenerunt ipsas antecedere in terris orientalibus,& esse posteriores in occiden
talibus magis,q̄ duodecim horis : & hoc in longitudine centum octoginta par.
tium ex partibus,secundum quas cœlum est tercentum sexaginta partes. Latitudi
nem autem huius perceperunt per hoc,ꝙ finis terrarum, in quibus fuit possibile
eis ire in parte australi,est illud,quod est remotum ab æquinoctiali per tresdecim
partes,& vnum fragmentum,seu minutum: & finis terrarū in parte septentrio.
nis est illud,quod est remotum ab æquinoctiali per sexaginta partes. nam puta.
nerunt ꝙ maria prohibent illas in his duabus partibus.& hæc est mensura, quæ E
percepta est per sensum de dispositione terræ habitabilis. Et debemus considera.
re de illo,quod est possibile de hoc per rationem,& de illo,quod non est possibi.
le.& dicamus ꝙ Aristo.& secta Peripateticorum putāt ꝙ locus, in quo est pos.
sibilis habitatio in terra ex parte Solis,est illud,quod est circa duas partes circui
tus eius in duabus partibus eius,scilicet septentrionali,& meridionali:et ꝙ illud,
quod est sub æquinoctiali, & prope ipsum,impossibilis est habitatio in eo pro.
pter dominium caloris.Et etiam putant ꝙ illud,quod est remotum a circuitu So.
lis ad duas partes,scilicet meridionalem,& septentrionalem est inhabitabile pro
pter dominium frigiditatis. Ptolemæus autem,& sequētes ipsum ex Mathema.
ticis putant ꝙ habitatio est possibilis sub æquinoctiali ad illud, quod excedit ex
parte meridionali secundum mensuram,quę non vadit ad ipsam depressio Solis,
seu oppositum augis.& est locus,quem vocant viam cōbustam. Auicenna autē
iam secutus est eos in hac opinione,& vidit ꝙ ille locus,scilicet qui est sub ęqui.
noctiali,est magis temperatus,seu medius omnibus climatibus, & putauit ꝙ ser.
mo Peripateticorum est contrarius sensui,& rationi.Nos autem considerabimus
de hoc,secundum ꝙ est possibile nobis ex parte rei,seu secundum rem , de qua
consideratur.& hoc secundum propositiones,quas habemus de hoc. Et dicamus
ꝙ iam declaratum est ꝙ causa caliditatis est propinquitas Solis versus directum F
capitis:& ꝙ causa propinqua in hoc est casus linearum radialium super angulos
rectos,aut qui appropinquātur rectis,quia tunc fit reflexio fortior:& ꝙ excessus
climatum in fortitudine caloris,& debilitate eius propter excessum eorum est in
his angulis.Nam illæ terræ,quæ sunt propinquiores ad partem meridionalem ,
anguli causati in eis a lineis radialibus,cum sit Sol in circuitu æstiuali, sunt pro.
pinquiores rectis,donec sint in terris,in quibus Sol vadit directe super capita ea.
rum,illi anguli directi.& hæc est terra calidior secundum istum modum, scilicet
secundum modum reflexionis.Et,cum hoc sit ita,videtur esse possibile vt sit ha
bitatio sub æquinoctiali.nam nos videmus multas terras habitatas, in quibus va.
dit Sol super capita eorum.Sed,ista inquisitio,seu inductio non dat veritatem Et
nos dicamus ꝙ,cum fuerit dispositio,sicut diximus de causa intensæ caliditatis,et
debilitans eius in climatibus diuersis, ita erit de habitationibus. Et hoc videtur
sensui.nam clima magis temperatum homini,& pluribus animalibus , & plantis
est clima Quartum,& Quintum:& hoc ex parte caliditatis,cuius causa est refle
xio:& quod est preter ista duo climata in parte meridionali,est magna caliditas,
in parte autem septentrionali,est magna frigiditas. Et,si non est hic causa in inten
sione caloris,& debilitate eius in climatibus diuersis,nisi anguli,quos causant il-

Opīo Arist. de locis terræ habitabilibus.

Opīo Ptolemæi, & Auicennæ.

Auer. opinio ꝓ Arist.

A ſæ lineæ radiales, manifeſtum eſt ꝙ ſub æquinoctiali poteſt eſſe habitatio, ſed nõ temperata, vt dicit Aui. ſed ſecundum modum, ſecundum quem eſt habitata in cli mate, in quo Sol vadit directe ſuper capita eorum. nam habitantia in illis terris ſunt vitæ breuis de neceſsitate, & vtplurimum non ſunt naturalia. Sed, ſi ſit hic alia cauſa ex parte materiæ, per quam augmentatur caliditas ſub æquinoctiali augmento valde magno, non erit poſsibile vt ſit illa pars habitata. Et hanc cauſam neſciuit aliquis eorum, qui putant ꝙ habitatio in illis locis eſt poſsibilis. Nos autem conſiderauimus de hoc, & dicamus ꝙ apparet manifeſte ꝙ caliditas maior eſt in qualibet terra ex terris diuerſorum climatũ in tempore æſtatis poſt remotionem Solis a circuitu, ſeu ſolſtitio æſtiuali: & hoc ex parte paſsi, & recipientis, & non ex parte agentis, ſicut declaratum eſt ante. nam continuatio huius caloris in terris temperatis, ſeu propinquis temperamento durat poſt remotionẽ Solis circa tres menſes. & hoc in terra noſtra, ſcilicet Hiſpania, & in illis, quæ ſunt prope ipſam in latitudine. Aliæ autẽ ciuitates, ſeu terræ præter iſtas, ſi ſunt verſus partem meridionalem, inuenitur in eis hęc caliditas tempore longiori hoc tempore dicto, quod eſt circa tres menſes. & hoc, quia ſecundum fortitudinem caloris in terris diuerſis fit receptio in aere maior de caliditate Solis, & retinet ipſum ſecundum ſuam formam per tempus magis longum. &, cum hoc ſit ita, ſequitur de neceſsitate ꝙ terræ, quarum latitudo eſt propinqua vt ſit in medio latitudinis harum terrarum temperatarum, & ſunt terræ, in quibus vadit Sol directe capitibus eorum, vt in ſolſtitio æſtiuali, vt ſit calor in eis in tempore æſtatis prope duplum reſpectu caloris inuenti in iſtis terris, & erit permanentia eius poſt declinationem Solis prope duplum illius menſuræ, ſeu permanentiæ: & hoc quaſi per ſex menſes, vel quinque. & hoc cognoſcunt per ſenſum homines, qui viderunt hoc. Sed ego vidi terram, cuius latitudo eſt quaſi triginta, & eſt remanentia caloris in ea poſt declinationem Solis circa quatuor menſes. & hoc non percipitur ſenſu tantum, ſed poſsibile eſt peruenire ad hoc per rationem. Et, cum conſiderabimus in hoc toto, ſequitur de neceſsitate vt in terris, quarum vmbræ cadunt meridionales, ſit tempus caloris apud eos prope illos quatuor menſes: & eſt tempus, in quo cadunt vmbræ auſtrales, & calor earum de neceſsitate eſt fortior. & ſimiliter ſequitur, cum cadunt vmbræ ſeptentrionales. Et, cum hoc ſit ita, erit caliditas de neceſsitate ſub æquinoctiali continua æqualiter in toto anno, vel propinqua continuæ æqualiter. & non eſſet ibidem tanꝗ vna reuolutio in fine caliditatis, non quatuor. Nam in tempore, in quo eſt conſuetudo aeris remoueri a caliditate, de neceſsitate deſcendit ſuper ipſum motor, qui fecit ipſum acquirere eam: et conſeruatur propter hoc caliditas ibidem, propterea quia Sol non remouetur a directo capitum eorum plus, ꝗ per tres menſes. Et manifeſtum eſt ꝙ in tali loco impoſsibile eſt permanere plantas, & animalia. nam conſeruatio animalis, & plantæ eſt per quatuor reuolutiones, ſeu circuitiones anni: quia ſunt compoſitę ex contrariis, ex quibus cõponuntur. & talia loca, ſi imaginauerimus in eis eſſe reuolutiones, ſeu circuitiones, eſſent octo. & hoc totum eſt contrarium diſpoſitioni naturali. Declarata eſt igitur ex hoc verificatio viæ, ſecundum quam proceſſit Ariſt. Nam, ſicut nueniuntur in parte ſeptentrionali propter frigiditatem, ita oportet vt ſint in parte meridionali propter caliditatẽ. Et hoc ſequitur ex ſermone vniuerſali, qui eſt ꝙ, cum inuenitur vnum contrarium in fine, ſeu in extremo, oportet vt ſit reliquum contrarium in illo fine: & quia eſt hic quædam terra non habitata propter frigiditatem, & medium æquale, eſt neceſſarium vt ſit hic alia extremitas non habitabilis propter calorem. &, ſi non, non eſſet ęqualitas, ſeu temperamentum in medio. &, cum inuentum ſit vnum extremum, & mediũ, de neceſsitate oportet vt ſit aliud extremum. &, ſi non, non eſſet hic medium, ſeu cõ temperamẽtum. Et conueniens eſt vt vnum contrariorum corrumpat reliquum. & ſi ſit hic terra magnę frigiditatis, & congelationis, vt ſit hic etiam terra magnæ caliditatis, & inflammationis. Et videtur ꝙ ſuper hanc directionem ſuſtentatur Ariſt. in hoc loco. & ideo dicit ꝙ cauſa producens intenſam frigiditatem, ſeu congelationem eſt natura illius loci propter remotionem Solis ab ipſo: ſicut cauſa fortitudinis intenſionis caloris, & inflammationis ignee eſt natura illius lo

Cum inueni tur vnũ con trariũ i fine, oportet etiã aliud reperi.

ei cum propinquitate Solis. Propinquitas igitur Solis apud nos,& distantia eius D
sunt in his terris consetuantes,& ęqualizantes mirabilem intensionem duarũ il-
larum specierum. Nam,sicut causa frigiditatis congelatiuę apud nos est natura
loci frigidi cum remotione Solis,ita est necessarium vt sit causa caliditatis,& for
titudinis inflammationis propinquitas Solis,& natura illius loci. Sed propinqui-
tas Solis,& distantia eius videtur de dispositione earum ꝙ sint causa in apparen
tia vnius duorum contrariorum,& in contemperantia eorum cum ęqualitate. Et
hęc differentia est vera.& iam dixit Arist.hunc locum in multis locis. illud aũt,
quod dixerunt alij pręter ipsum de hoc,est phantasticum simpliciter. Aequali-
Obijcit taci- tas autem noctis,& diei,quę inuenitur ibidem,videtur ꝙ non babet mensuram
tę obiectiõi. sensibilem in diminutione caloris per respectum ad causas, quas numerauimus.
Et testificatur super hoc.nam terra,cuius dies est longior,& frigidior,ꝙ̃ sit dispo
sitio per moram,quę accidit Soli in capite duorum solstitiorum,seu circuitu,vide
tur vt sit causa in habitatione multorum locorum,de quibus dicitur in primo cli-
mate illud,quod accidit eis ex frigiditate propter altitudinẽ eorum,aut depressio
nem,& vniuersaliter propter materiam,non propter causam agentem , Sed nos,
cum posuerimus rem esse ita,vt declaratum est in dispositione Solis, sequitur vt
sint loca,in quibus possibilis sit habitatio secundum istum modum in duabus par
tibus circuitus Solis,scilicet septentrionalis,& meridionalis. Et hoc iam dictum
est ab Aristot.nam ipse affirmat vt sit alia habitatio in quarta meridionali, simi- E
lis quartę habitabilis septentrionalis.&, si ecentricum Solis babet diuersitatem
sensatam,erit latitudo partis habitabilis ex parte meridionali propinquior polo
meridionali,& remotior a circuitu Solis,opposito modo, ꝙ̃ res se babet in par-
te septentrionali.

Sed secũdum hoc sequeretur vt sit habitatio in his duabus partibus in quatuor
partibus sub terra,& super ipsam.Nam siccitas harum partium, secundũ ꝙ pri-
mo aspectu videtur,est propter Solem: habitudo autem eius est ad has quatuor
partes vna habitudo.sed,si posuerimus hoc ita,esset magis cõueniens vt inuenia-
tur siccitas,& dominiũ elementi terrei,in eo ꝙ est sub circuitibus Solis propter
fortitudinem caloris ibidem.&,cum hoc positum sit ita,sequitur vt sit maior pars
terrę discooperta:nec esset diameter aquę maior diametro terrę, sed erit minor,
aut ęqualis eis. Hoc autem est contra sensum,& rationem. Sẽsum autem,quia vi-
detur ꝙ pars aquę,cum fit terra,redit ad minorem quantitatem: & econtrario in
Elemẽta habẽt dispositione aeris cum aqua. Rationem etiam,quia iam declaratum est ꝙ elemẽ
ęqualitatẽ se ta sunt ęqualia secundum suas totalitates,& ideo habent permanentiam, & per-
cũdũ suas to petuitatem. Aequalitas autem possibile est vt sit inter elementum subtile ratum
talitates. faciliter passibile,& inter grossum difficulter passibile, cum sit rarũ multę quã-
Idẽ.2. Phy. titatis,& maioris corporis:& ideo oportet de necessitate vt sit iã diameter aquę F
com. 77. multo maior diametro terrę, cum imaginati fuerimus aquam rotundam solidam.
Et,cum hoc sit ita,aquę debent natare in maiori parte eius,nam hęc est disposi-
tio naturalis eius.& videtur secundum hoc vt non sit habitata ex quatuor quar-
tis terrę,nisi hęc pars,& vt sit locus rerum generabilium, & corruptibilium, de
quorum natura est vt sit super terrã iste locus. Et secundum hoc non est causa in
esse siccitatis in hac parte Sol tm̃,sed cum illo,cũ adiungitur ei ex caliditate mul
titudinis stellarum fixarum in hac parte.nam maior pars stellarum , vt videtur,
est in hac parte , quam videmus, & erit in parte meridionali secundum plu-
rimum aqua super ipsam: & similiter, quod est sub solstitijs circuitibus , quam-
uis caliditas sit ibidem fortior. Sed est exiccatio Solis in parte septentrionali
operatio propria Solis,cum contemperatur per caliditatem harum stellarum,nõ
secundũ ꝙ Sol tantum,s.quia fortificatur siccitas eius,sicut est dispositio in calo-
re cordis.quia,cum contemperatur per frigiditatem cerebri, facit acquirere sen-
sum.& hęc est causa in hoc ꝙ iste locus est ęternus secundum speciem,vt decla
ratum est.& iste est sermo de locis terrę , in quibus possibilis est habitatio, se-
cundum ꝙ dicit ratio.

Circa loca habitabilia,inquit,iã oportet dicere loca terrę habitabilis , ex quo
Diuisio loco iã diximus vẽtos,& loca flatus eorũ. Et dicamus ꝙ diuiditur primo in duas par-
rum terrę in

A tes: vna earũ est habitabilis, alia aũt inhabitabilis. sed pars inhabitabilis diuidit in duas partes intẽsi caloris pp̃ aspectũ Solis in ipsa directũ: & hęc pars est pars meridionalis propter intensam accensionem, & caliditatem, quæ est illic: accensio autẽ, & calefactio fiũt, cũ multũ Sol accendit aerem, & inflammat ipsum. sed alia pars est intensio frigoris propter remotionem Solis ab ipsa: & hæc est pars septentrionalis: illic.n. est congelatio, & intensio frigoris. congelatio autẽ, & forte frigus causantur apud nos, & intenduntur, cũ Solis distantia multiplicatur a nobis. Hæc sunt verba Arist. in hoc loco in translatione, quæ peruenit ad nos. Et primum, de quo in hoc considerare debemus, cur non diuiditur terra ex parte meridionali etiam ad habitabilem, & nõ habitabilem propter intensionẽ frigoris, sicut fecit in parte septentrionali. Et iam cõsueuerunt expositores dicere ꝙ terra diuiditur in quinq; partes, duæ sunt habitabiles, sub solstitio æstiuali, donec augmentatur frigiditas ex parte septentrionali propter propinquitatẽ poli septentrionalis: & pars ẽt habitabilis in parte meridionali in eo, ꝙ est inter reuolutionẽ hyemalẽ, & locũ calidum, qui appropinquat polo meridionali. inhabitabilia autem sunt tria loca, quæ sunt inter duas reuolutiones, æstiualem, & hyemalẽ, & propinqua duobus polis. Et dicamus nunc ꝙ tacuit Arist. de parte meridionali. nam ipse videt ꝙ necessarium est vt aquæ dominentur super plures partes terræ, ex quo hæc est dispositio earum naturalis cum terra. Præterea, quia locus aquæ oportet vt sit maior loco terræ, sicut locus aeris oportet vt sit maior loco aquę.

habitabilia & in inhabitabilia.

Quod locus sub polo septentrionali ihabitabilis sit.

B Et ratio super hoc est ex parte, scilicet ꝙ apparet pars aquę, cũ ingrossatur, & lapideatur, reddi ad partem, & quantitatem minorem, s. pars aeris cum fit aqua, s. quo ipsa ingrossatur. & ꝓpter hanc causam secundũ me non curauit Aristo. de parte meridionali diuidere ipsam ad habitabilem, & inhabitabilem, vt fecerunt expositores. Etiam oportet post hoc considerare an ista loca sint secundum talem dispositionẽ per ratiocinationem, vel per sensum, vel per ambo simul. nam multi homines contradicunt ei de hoc, quod credidit ꝙ sub æquinoctiali, & in duabus partibus ęquinoctialis non est habitatio. Et dicamus ꝙ locus, qui est sub polo septentrionali declarari potest ꝙ est inhabitabilis per sensum, & ratiocinationem. nam illa loca apparent inhabitabilia ꝓpter dominium frigoris nimiũ in eis. Et præterea propter id, quod accidit illic de paruitate habitudinis breuitatis diei ad longitudinẽ noctis, & breuitatis noctis ad longitudinẽ diei, ita ꝙ accidit vt vnus dies sit annus, cuius medietas est nox, & alia medietas est dies: manifestum aũt est ꝙ hoc est non naturale entibus generabilibus, & corruptibilibus: iste igitur locus sine dubio est inhabitabilis propter frigus, & distantiam Solis: nã nulla refractio, seu reflexio est illic radiorum. Præterea partes cœli sunt tardioris motus in vltimo tarditatis possibilis propter propinquitatẽ earũ ad polum. & omnia ista sunt causę coadiuuantes dominio frigiditatis, & intentionem illius. de isto loco nulla est disceptatio, ꝙ ipse est inhabitabilis propter frigus.

Quod locus sub ęquinoctiali sit ihabitabilis.

C Quod autem locus, qui est sub æquinoctiali sit inhabitabilis, vt dictum est, apparet per sensum, & ratiocinationem. Per sensum autem. nam iam videmus manifeste homines, versus quorum capita directe vadit Sol, & sunt Aethiopes, & hoc apud reuolutionem æstiualem, ꝙ vita eorum est non naturalis, & complexiones eorum exeunt a complexionibus humanis valde. & isti non habitant in isto loco, nisi per accidens, scilicet cum sint illic speluncæ, in quibus habitant: sicut reliqua animalia faciunt habitationes eorum in cõcauitatibus montiũ, vel in aquis: & vniuersaliter inuenitur in dispositione eorũ de istis rebus, quæ sunt pręter naturam, similiter ei, quod inuenitur habitantibus in fine terræ habitabilis in parte septentrionali. &, cum manifestum est ꝙ hæc est vna duarum extremitatum latitudinis complexionis humanæ, sicut Teutonici, & Sclaui, & qui sunt in illis partibus, sunt alia extremitas latitudinis complexionis humanæ, manifestum est ꝙ sic illud, quod est minoris latitudinis de istis locis, scilicet maioris caloris de his locis non est habitabile, sicut non sunt habitabilia loca multę latitudinis de terris Alemanię, & quæ sunt propinquæ ei in septentrione. Quod autẽ loca, quę sunt pręter loca, ad quę vadit Sol, oppositus directe capitibus eorum in parte meridionali, sint calidiora locis, in quibus vadit Sol directus capitibus eorũ, ma-

nifestū est, propterea quia ad illa loca vadit Sol in opposito capitum illorum ho D
minum, si fortasse illic habitant homines bis in vnō anno. illa igitur loca sint cali
diora de necessitate. Id autem, quod dicitur ꝙ, cū pertranseunt hæc loca sub ęqui
noctiali, temperantur, est res nō intellecta. & hoc est, a quo accipitur signū a sen
su, & ratione, ꝙ hęc sunt loca inhabitabilia propter calorem. Sed illud, a quo ac.
cipitur ratio ad hanc opinionem per ratiocinationem tātum, sunt multę rationes,
sed id, quod apparet esse de opinione Arist. de his rationibus, & ipsę inueniuntur
in potentia in verbis eius, secundum ꝙ ad nos peruenit, sunt duę demonstratio.
nes. vna earū est signum, & altera est demonstratio simpliciter, scilicet dans cau.
sam, & esse. Demonstratio aūt a signo est, ꝙ necesse est, si sit hic locus inhabita.
bilis propter frigus, vt sit in opposita parte illius locus inhabitabilis propter for.
tem calorem. &, si non, dominabitur in mundo destructio propter fortitudinē fri.
goris. Pręterea, cum inuenitur vnum contrariorum, sequitur vt alterum etiam sit:
sed hic est locus inhabitabilis propter intensum frigus: sequitur igitur vt sit hic lo
cus inhabitabilis propter fortem calorem. nam, si sit locus frigidus ille, in quo do
minantur niues: nix aūt est a nimia cōgelatione frigidi, & humidi, vt dicit Arist.
igitur oportet vt sit hic locus, in quo dominatur ignis, qui est dominiū caloris sic
ci. Et hęc est demonstratio, quę inuenitur in potentia in dicto suo, cum dicit et for
titudo combustionis, & caloris est illic. vult dicere ꝙ, si sit necessariū vt si sit hic
locus, in quo sit fortitudo accensionis, & caloris, qui est in vltimo contrarietatis E
loco, in quo est fortitudo frigoris, & congelationis, igitur oportet vt sit iste talis
locus terrę non alius. Et hęc demonstratio similis est demonstrationi, quam fecit
in lib. Cœli, & Mūdi, vbi dicit ꝙ, si est hoc corpus, quod est grauissimum, seu in
fine grauitatis, oportet vt sit corpus leuissimum, & illud est ignis. nam vnū con.
trarium significat super alterum eius contrarium, & esse illius necessarium est vt
resistat ei. Sed demonstratio Secunda, quę dat causam, & esse simul, est ꝙ, si di.
stantia Solis maxima, & tarditas partium motus cœli vltima, seu maxima, vt
sunt circuli parui, faciunt esse frigoris, propinquitas Solis maxima, & velocitas
partium motus cœli vltima, vt sunt circuli magni, qui sunt in ipso, faciunt de ne.
cessitate calorē, seu ex eis sequitur calor maximus. Et iam significat super hoc,
quod nos inuenimus in medio in propinquitate ꝙ est in terris habitabilibus do.
minari actionem caloris super frigus: & in medio secundum remotionem domina
ri actionem frigoris super calorem. & hoc in mensura ęquali terris ęqualibus. &
sunt illę, quibus inuenitur medium verum in propinquitate, & remotione, scilicet
a Sole. &, si distantia maxima producit maximū frigus, & propinquitas media,
seu quę est in medio, facit dominari calorem super frigus, & distantia media, seu
quę est in medio facit dominari frigus super calorem, necessarium est vt extremi
tas vltima producat maximum calorem, scilicet maxima propinquitas. nam, cum
inuenitur vnum contrariorum, & medium, inuenitur alterum contrarium de ne.
cessitate. et similiter, cum inueniuntur causę horum duorum, necesse est vt sint &,
seu vt inueniantur causę alterius extremitatis. & sequitur ꝙ, si istę sint causę me.
dii, & vnius duorum extremorum, vt sit hęc altera causa, concludens, seu produ.
cens necessario esse alterius extremi, vel ipsa est causa alterius extremi. Et hanc
demonstrationem inuenimus in potentia in dicto suo, vbi dicit & combustio, &
calor producuntur apud nos vsque in finem sermonis illius, quod notauimus su.
perius. Et considera bene hoc, quia manifestum est ex verbis eius: quamuis non
considerauit de hac Alexan. neque aliquis expositorum. nam, si dixisset hoc,
Alexan. posuisset illud. & hęc demonstratio etiam similis est demonstrationi de.
ctę etiam in lib. Cœli, & Mundi, vbi dicitur ꝙ, si sit necesse vt sit corpus, maxi.
me distans a motu circulari graue simpliciter, necesse est vt sit corpus, quod est
maxime propinquum motui, scilicet quod est in vltimo continentis, maxime le.
ue, seu leuissimum. Et illę sunt demonstrationes, quas intendit Ari. in hoc lo :
& sunt, vt vides, demonstrationes naturales verę. Et possibile est etiam accipere
signū in hoc ab alijs rationibus, pręter istas: & iam diximus nos de hoc aliquā
viam declarationis in summis nostris paruis: & ipsa est per viam meam: & pro.
positiones eius sunt acceptę a sensu, & ratione, Et iam prolongauit socius noster
Abnabed

Demīatio a signo.

Demīo, dās cām, & esse.

Distātia Solꝭ maxīa. et tar duas partiū motus cœli vltīa faciūt esse frigoris. econtra aūt de velocitate, & propinquitate.

Idem 2. Cœli. 94.

4. Cœli, 35.

A Abnabed Abrahman, filius Tahar sermonem in hac quęstione, & fecit in hoc propositiones multas: quarum genus non ignoratur apud assuefactum in scientiis Naturalibus. & totum id, quod inuestigauit de hoc, verum est, nullam habēs dubietatē. & iam contradixerunt ei in hoc quidā homines de hominibus tēporis illius. & iam ipse laborauit respondere eis: & sermones eius in hoc sunt famosi in manibus multorum. Et socius noster Abubacher filius Tophail fecit bonum tractatū in intentione propositionū, quas ipse fecit in hac declaratione, & iā ipse destruxit ipsum. & postquā declaratū est hoc, redeamus ad id, in quo fuimus ex declaratione verborū sapiētis. Hęc sunt verba Cōmentatoris in dicta expōne.

Summa Tertia. De terræmotu.

Caput Primum. Antiquorum de Terræmotu opiniōnes tres, ac earum confutationes.



DE Quassatione autem, & Motu terræ post hæc dicendū est. causa enim huius passionis contigua huic generi est. B Sunt autem tradita vsque ad præsens tempus tria, & a tribus. Anaxagoras enim Clazomenius, & prius Anaximenes Milesius enunciauerunt, & his posterius Democritus Abderites. Anaxagoras igitur ait ætherē natum ferri sursum, incidentem autem in inferiora terræ, & concaua mouere ipsam. quæ enim sunt sursum, coniungi propter imbres: quoniam natura totam similiter esse laxam, tanquam existēte hoc quidem sursum, hoc autem deorsum totius sphæræ. & sursum quidem hac existente parte, in qua habitamus, deorsum autem altera. Ad hanc igitur causam nihil forte oportet dicere, tanquam valde simpliciter dictam. sursum enim & deorsum putare sic se habere, vt non ad terram quidem vndique ferantur grauitatem habentia corporum, sursum autem leuia, & ignis, stultum est: præsertim videntes horizontem habitatæ, quantam nos scimus, alterum semper fieri, nobis translatis, tanquam existente gibbosa, & sphærica. Et dicere quidem quod propter magnitudinem in aere C manet, quassari autem dicere percussam desubter sursum per totam. Adhuc autem nullum reddunt accidentium circa terræ motus. neque enim regiones, neque tempora, quæcunque participant hac passione. Democritus autem ait terram, plenam aqua existentem, & suscipientem multam aliam pluuialem aquam, ab hac moueri. amplior enim cum fit, quia non possunt suscipere cauitates, vim inferentem facere terræmotum, & cum exiccatur, & trahit in vacua loca ex repletioribus, transiens inuadendo mouere. Anaximenes autem ait irrigatā terram, & exiccatam rumpi, ab his ruptis verticibus incidentibus cōcuti. quamobrem & fieri terre motus in siccitatibus, & iterum in pluuiosis. in siccitatibus enim, sicut dictum est exiccatam rumpi, & ab aquis super humectatam decidere. Oportebat autem, hoc accidente, subuersam multis in locis apparere terram. Adhuc autē, propter quam causam circa quædam loca sæpe fit hæc passio, nullo differentia excessu

Anaxagoras. Anaximenes. Democritus

Democritus Anaximenes.

tali ab aliis? Atqui oportebat. Omnino autem sic existimantibus necessarium est dicere minus semper terræ motus fieri, & tandem cessare aliquando concuti. quod enim constipatur talem habet naturam, quare, si hoc impossibile est, palã ꝙ impossibile & hanc esse causam. D

Caput Secundum. De Terræ motus Generatione, Essentia, Locis, Temporibus, alijsq; eius accidentibus.



Ed quoniam manifestum, ꝙ necessarium & ab humido, & a sicco fieri exhalationẽ, sicut diximus in prioribus, necesse est his existẽtibus fieri terræ motus. Existit enim terra per se quidem sicca, propter imbres autem habens in seipsa humiditatem multam, vt a Sole, & ab eo, qui in ipsa, igne incalescens, multus quidem extra, multus quoque intra fiat spiritus. & hic aliquando quidem continuus extra fluit omnis, aliquã do autem intro omnis, aliquando autem & partitur. Si itaque hoc impossibile sit aliter habere, quod post hoc consyderandum vtiq; erit, quale maxime motiuum erit corporum. necesse enim est ad plurimũ natum ire, & vehementissimum maxime tale esse. Vehementissimum igitur est ex necessitate quod citissime fertur. percutit enim maxime propter velocitatẽ. Ad plurimum autem natum est pertransire, quod per omne ire maxime potest. tale autem est, quod subtilissimũ. Quare siquidem spiritus natura talis est, maxime corporum spiritus motiuus est. etenim ignis, quãdo cũ spiritu fuerit, fit flãma, & fertur celeriter. Non igitur aqua, neque terra causa vtiq; erit motus, sed spiritus, cum intro forte fluxerit, qui extra exhalat. Quapropter fiunt tranquillitate plurimi, & maximi terræ motus. continua enim existens exhalatio sequitur vt in pluribus impetũ principij. Quare aut intro simul, aut extra fertur omnis. Quosdam autẽ fieri terræ motus & flatu existente nihil irrationabile. videmus enim aliquãdo simul plures flantes ventos, quorũ, cũ in terrã feratur alter, erit flatu existẽte terræ motus. Minores aũt hi magnitudine fiunt, propterea ꝙ diuisum est principiũ, & causa ipsorum. Nocte aũt plures, & maiores fiunt terræ motus. Qui autem die, circa meridiem. tranquillissimum enim est vt in pluribus diei meridies. Sol enim cũ maxime dominatur, dissoluit exhalationẽ in terram. dominatur autem maxime circa meridiem. Et noctes etiam diebus tranquilliores sunt, propter absentiam Solis. quare intro fit iterum fluxus, sicut recursus in contrarium eius, quę extra fit, effusionis. Et ad diluculum maxime. tunc enim & flatus nati sunt incipere flare. Si igitur intro extiterit permutatũ principiũ ipsorũ, sicut Euripus, pp multitudinẽ, fortiorẽ facit terrę motũ. Adhuc aũt circa loca talia fortissimi fiũt terrę motuũ, vbi mare fluxibile est, E F

Terræ motus sæpius, validiusque quati.

Euripus.

A aut regio laxa,& subancrosa. Quapropter, & circa Hellespontum, & circa Achaiam,& Siciliam,& Eubœam. circa hæc enim loca videtur per angustum fluere sub terram mare. Quapropter & calidæ Balneæ, quæ circa Aedepsum,a tali causa factæ sunt. Circa autem dicta loca terræ motus fiunt maxime, propter angustiam. spiritus enim factus vehemens propter multitudinem maris, quod multum affertur, repellitur iterū in terram,qui natus erat efflare ex terra. Regionésque, quæcunq; laxa habent,quę subtus sunt,loca,multum suscipientes spiritum,concutiuntur magis. Et vere autem,& autumno maxime,& in pluuiis,& in siccitatibus fiunt propter eandem causam.tempora enim hæc maxime spirituosa.æstas.n.& hyems,hęc quidē ꝑpter gelu, illa autem pp æstū facit immobilitatē.hæc.n. valde frigida est,illa autem valde sicca. Et in siccitatibus quidē spirituosus aer. hoc ipsum.n.est siccitas,quādo amplior exhalatio sicca facta fuerit,quā humida In pluuiis autē,& eo ꝙ amplior fiat intus exhalatio,& eo ꝙ intercipiatur in
B angustioribus locis,& cōpellatur in minorem locum talis segregatio repletis concauitatibus terræ aqua:cum enim incœperit dominari,eo quòd multa in paruum locū comprimatur, fortiter mouet fluens ventus,& offendens. Oportet enim intelligere quòd sicut in corpore nostro,& tremorum,& pulsuum causa est spiritus,qui intercipit, virtus, sic & in terra spiritum similia facere. & hunc quidem terræ motum, velut tremorem esse,illum autem,velut pulsum. Et sicut accidit sæpe post mistionem (per corpus enim fit velut tremor quidam,cum transfertur spiritus deforis intro simul totus) talia fieri & circa terram. Quantam autem habeat spiritus virtutem non solum ex iis, quæ in aere fiunt,oportet speculari(hic.n.propter magnitudinē existimabit vtiq; aliquis talia posse facere)sed & in corporibus aīaliū. Tētiones.n.& Cōuulsiones,& spiritus quidē sunt motus:tm̄ autem robur habēt vt multi simul tentantes vi tenere non possint dominari motui ægrotantium. Tale itaq; oportet intelligere fieri & in terra, vt comparetur
C ad paruum maius. Signa autem horum ad nostrū sensum facta sunt. Iam enim terræ motus in quibusdam locis factus, non prius desiit, quā,cū eruperit in eū,qui est super terrā,locū,manifeste,tanquā procella,exierit,qui mouit,vētus:quale & circa Herculeā,eā,quæ in Ponto,nuper factum fuit,& prius circa Sacram insulā. hæc autem est vna vocatarū Aeoli insularū. In hac enim intumuit aliquid terræ,& ascendit velut collis moles cum sono,tandem autem rupta,exiuit spiritus multus,& fauillam, et cinerem eleuauit, et Liparæorū ciuitatē,existentem non longe,omnem incinerauit,et ad quasdam in Italia ciuitatū venit,& nūc adhuc,vbi exufflauit, manifestum est. etenim facti ignis in terra hanc putandum esse causam,cum decisus accensus fuerit,primo in parua dissecto aere. Coniectura autem est quòd fluat sub terram spiritus,et quòd fit circa has insulas. cū enim ventus futurus est flare Auster, præsignificat prius. sonant etenim loca, ex quibus

Hellespōtus. Achaia. Sicilia. Eubœa. Balneę Aedepsi.

Herculea. Ponti. Sacra insula Aeolię insulę. Liparęi. Italia.

fiunt exsufflationes, propterea ꝙ mare propellatur iam delonge, ab hoc autem, quod ex terra exsufflatur, repellatur iterum intro, qua quidem superuenit mare, hac. Facit autem sonũ sine quassatione propter amplitudinem locorum (effunditur enim in immensum intra) & propter paucitatem repulsi aeris. Adhuc fieri Solem caliginosum, & obscuriorem sine nube, & ante matutinos terræ motus aliquando tranquillitatem, & frigus forte, signum dictæ causæ est. Solem enim caliginosum, & obscurum necessarium est esse, incipiente regredi in terrã spiritu dissoluente aerem, & disgregante. Et ad auroram, & ad dilucula tranquillitatem, & frigus. tranquillitatem enim necessarium est vt plurimum accidere, sicut dictum est & prius, velut regressu intro iacto spiritus: & magis, ante maiores terræ motus. non discerptum enim hoc quidem extra, hoc autem intra, sed, cum simul totum fertur necessarium est valere magis. Frigus autem accidit, propterea ꝙ exhalatio intro vertitur, natura calida existens secundum se. Non videntur autem venti esse calidi, quia mouent aerem, existentem plenum multo, & frigido vapore, sicut spiritus per os exsufflatus. etenim hic de prope quidem est calidus, sicut & cum hiamus, sed propter paucitatẽ non similiter manifestus. de longe autem frigidus, propter causam eandem cum ventis. Deficiente igitur in terram tali virtute, coiens propter humiditatem vaporosus defluxus facit frigus, in quibus accidit locis fieri hanc passionem. Eadem autem causa est & signi cõsueti aliquando fieri ante terræ motus. aut enim per diem, aut parum post occasum, serenitate existente, nubecula tenuis apparet porrecta, & longa, velut lineę longitudio, rectitudine exacta, spiritu marcescente propter transitum. Simile autem accidit & in mari circa littora. quando enim fluctuans exciderit, vehemẽter crassæ, & distortæ fiunt scissurę. quando autem tranquillitas fuerit, propterea ꝙ parua sit segregatio, tenues sunt, & rectæ. Quòd igitur mare circa terram facit, hoc spiritus circa eam, quæ est in aere, caliginem, vt quando fuerit facta tranquillitas omnino recta, & tenuis derelinquatur nubecula, quę sit tanquam scissura aeris. Propter eandem autem causam & circa eclipses Lunæ aliquando accidit fieri terræ motum. Quando enim iam prope est interpositio, & nondum quidem est omnino deficiens lumen, & calidum, quod a Sole, est ex aere, iam autem marcefactum, trãquillitas fit, contra translato spiritu in terram, qui facit terræ motũ ante eclipses: fiunt enim & venti ante eclipses sæpe, in principio quidẽ noctis ante eclipses mediæ noctis, in media autem nocte ante diluculares. Accidit autem hoc, propterea ꝙ marcescit calidum, quod a Luna est, cum prope iam fuerit facta latio, in quo facta erit eclipsis. remisso [illegible] tur, quo detinebatur aer, & quiescebat, iterum mouetur, & fit spiritus tardioris eclipsis magis matutinus. Cum autem fortis factus fuerit terræ motus, non mox, neque ad semel cessat agitans, sed primo quidem vsque ad quadraginta dies agitat, posterius autem & ad vnum

A & ad duos annos dominatur secũdum eadem loca. Causa autem magnitudinis quidem est multitudo spiritus, & locorum figuræ, per quæ vtique fluxerit. qua enim repulsus fuerit, & non facile pertranseat, & maxime concutit, & intus retineri necessarium est in locorum angustiis, velut aqua, non potens pertransire. Quapropter, sicut in corpore pulsus non repente cessant neque cito, sed per moram marcefacta passione, sic & principiũ, a quo exhalatio facta fuit, & impetus spiritus, palam est quod non mox omnem consumpsit materiam, ex qua fecit ventum, quem vocamus terræ motum. Quousque igitur consumantur reliquiæ horum, necesse est quassare, debilius autem, & eo vsque, donec vtique minus sit exhalatum, quàm vt possit mouere manifeste. Facit autem & sonos eos, qui sub terra fiunt, spiritus, & eos, qui ante terræ motus. Et sine etiam terræ motibus iam alicubi facti sunt sub terra. sicut enim percussus aer omnimodos emittit sonos; sic & percutiens ipse. nihil enim differt. verberans enim omne simul & ipsum verberatur. Præuenit autem sonus motum, quia subtiliorum partium est, & B quia magis per omne penetrat sonus, quam spiritus. Cum autem minor fuerit, quàm vt moueat terram, propter subtilitatẽ, propterea quod facile quidem penetrat, non potest mouere. quia autem offendit solidas moles, & concauas, & omnimodas figuras, omnimodos emittit sonos, vt aliquando videatur, vt quidam dicunt, prodigia dicentes mugire terram. Iam autem & aquæ eruperunt, factis terræ motibus. Sed non propter hoc aqua causa est motus. sed si fuerit in superficie, aut desubter vim inferat spiritus, ille mouens est: sicut fluctuum venti, sed non fluctus ventorum causæ sunt. Quoniam, & terram sic vtique quis causam faceret passionis. euertitur enim quassata, quemadmodũ aqua. effusio enim euersio quædam est. Sed hæc ambo quidem causæ, vt materia: patiuntur enim sed non agũt: spiritus autem, vt principiũ. Vbi autem simul cum terræ motu fluctus factus fuerit, causa, quando contrarii facti fuerint spiritus. Hoc autem fit, cum agitans terram spiritus, C quod fertur ab alio spiritu mare repellere quidem omnino non possit, propellens autem, & coarctãs in idem, congregauerit multũ, tunc enim necessarium est, victo hoc spiritu, simul multum pulsum a contrario spiritu erumpere, & facere diluuium. Fuit autem factum hoc & circa Achaiam. extra enim erat Auster, ibi autem Boreas, tranquillitate autem facta, & fluente intro vento, factus fuit & fluctus, & terræ motus simul. & magis, propterea quòd mare non dabat perflationem impetum facienti sub terra spiritui, sed obstipabat. vim enim inferendo inuicem, spiritus quidem terræ motum fecit, subsidentia autem fluctus diluuium. Secundum partem autem terræ fiunt terræ motus, & sæpe ad modicum locum: venti autem non secundum partem. Secundum partem quidem, cum exhalationes, quæ secundum locũ ipsarum, & vicinum conuenerint in vnum, sicut & siccitates diximus fieri, & pluuias secundum partem. & terræ motus quidem fiunt per

Terræ motus magnitudinis causa.

Terræ mugitus.

Inũdationis cũ terremotu causa.

Achaiæ terræmotus, & diluuium.

hunc modum, venti autem non. Quæ enim in terra sunt, principium D
habent, vt ad vnum omnes concitentur: Sol autem non similiter potest. quæ autem sunt suspensę magis vt fluant, cum principium acceperint a Solis latione iam secundum differentias locorum, in vnum, Quando igitur fuerit multus spiritus, mouet terram, vt tremor, ad latus quidem. fit autem raro, & secundum aliqua loca, velut pulsus, sunt desubter. quapropter & rarius quassat hoc modo. non enim facile sic multum conuenire principium. ad longitudinem enim multiplicatior, quam ea, quæ a profundo secretio. Vbicunque autē factus fuerit talis terræ motus, egreditur multitudo lapidum, sicut ebullientium in cribris. Hoc enim modo facto terræ motu, quæ circa Sipylon

Sipylus. Phlegręus campus. Liguria.

euersa sunt. & campus vocatus Phlegræus, & quæ circa Ligusticā regionem. In insulis autem marinis minus fit terræ motus, quam in iis, quæ sunt iuxta terram. multitudo enim maris infrigidat exhalationes, & prohibet ponderc, & vim infert. adhuc autem fluit, & non quassatur superatum a flatibus. &, quia multum occupat locum, non in E
hoc, sed ex hoc exhalationes fiunt, & has consequuntur, quæ ex terra. Quæ autem prope continentem insulæ pars sunt continentis. intermedium enim propter paruitatem nullam habet virtutem. Marinas autem non contingit moueri sine mari toto, a quo circuntenentur. De terræ motibus igitur, & quę natura ipsorum, & propter quam causam fiunt, & de aliis accidentibus circa ipsos dictum est fere de maximis.

Caput tertium Auerrois. De Terræmotu.

NVnc autem loquendum est de his, quę remanserunt super nos ex hoc sermone, s. de Terręmotu, de Tonitruis, de Fulgure, & de Fulmine. Et dicamus ꝙ causa Terręmotus apparet ex eis, quę dicta sunt. Nam iam declaratum est ꝙ vapor, qui generatur in terra est duarum specierum: vna earum est humida, alia est sicca. humida autem, cum fuerit super terrā, fiunt pluuię ex ipsa & reliqua, quę diximus: fumosa autem, seu sicca, cum & ipsa est super terrā fiunt ex ipsa venti, & reliqua signa, quę diximus. Cum autem talis exhalatio, ex qua F
fiunt venti, est in corpore terrę, & mouetur ibidem, de necessitate est vt non sit causa terręmotus aliud ab ipsa: sicut non est causa tremoris, seu motus momentanei animalis ab exhalatione mota in eis. Et videtur vt sit de primis intellectis in necessitate habitudinis huius causę ad esse in hoc, & in multis istorum signorum. Et etiam possumus peruenire ad operationes. Nam similis motus fortis, tremefaciens inuenitur in vento forti, cum ipse vadit in vnoquoque elemento cum motu veloci, sicut ebullitio, & inflammatio in igne, & mugitus vndarū in aquis & simile horum in terra. Et ex eis est ꝙ nos videmus hos esse secundū plurimū in temporibus, in quibus fiunt venti: & hoc in tempore veris, & autumni, & priuantur in temporibus, in quibus priuantur venti: & hoc est in tpe caloris fortis, & frigoris fortis. & hoc totū significat ꝙ causa agens in eis, & ventis est vna. ex eisdem enim est. nā auditur quędā vox, seu sonus multotiens precedere terrę motum. Et iā narrauit Ari. ꝙ accidit in quibusdā insulis ꝙ quidā sonus incessanter ascendebat in ipsis insulis, donec erupte sunt, & exiuit ventus magnus, & duxit secum cinerem multum: & hoc est, quia contigit terrę illi comburi. & ille, qui vidit terrę motū factum in Corduba, & in partibus eius in anno quingentesimo sexagesimo sexto habebit veritatē de hoc propter multas voces, seu sonos factos

A ibidem.& tunc non morabar in Corduba, sed perueni ad eam postea,& audiui sonos precedentes terre motum. & imaginabantur homines ꝙ isti soni veniunt a parte occidentali:& vidi terre motum fieri cum flatu multorũ ventorũ occidẽtaliũ.& durauerũt hi terre motus in Corduba quasi per annũ fortes:& non cessauerũt nisi post tres annos, vel circa.& primus terre motus fuit causa mortis multorũ hominũ:& putauerunt ꝙ terra sit rupta prope Cordubam in loco, vocato Anorma;& exiuit ex ipsa similis cineri vel arene.& qui vidit hoc habuit veritatem de istis.& hoc fuit vniuersale in parte occidentali huius loci, nisi ꝙ fuit in Corduba pro partibus eius fortior, & fuit in oriente Cordube leuior. Significat etiam super hoc illud, quod videtur in aere, s. signa producta in productione eorũ sicut caligo, & nebule, quas dicũt videri longas in aere. Et ipsi vniuersaliter multiplicantur duobus modis: vnus eorũ per se, reliqui per accidens. per se aũt, cum multiplicata sit materia, ex qua producitur,& aduenient cause efficiẽtes huius, per accidens autem est, cum accidit poris subtilibus, qui sunt in facie terre, oppilari.& hoc vel per siccitatem, vel humiditatem. & ideo multiplicantur post continuationem pluuiarum. Species autem horũ sequuntur species motus venti. Nã quidã sunt, qui extenduntur secundum longitudinem;& erit motus eorũ secundũ hoc, quidã autem sequuntur, seu extenduntur secundum longitudinem, & latitudinem:& aliquando accidit ex fortitudine venti vt calefiat terra, & vt fluant aque maris, sicut narrauit hoc Aristo. Terre autem diuersificantur in multiplica
B tione terre motus in eis,& in paucitate eorum, secundum ꝙ sunt disposite vt ex eis generentur tales exhalationes, & etiam secundum obturationẽ pororum minutorum,& ideo in quacunque terra coniungantur he due res simul, contingit vt habeat quasi semper terre motum, sicut insule, quibus accidit cum hoc, ꝙ sunt disposite ad generationem huius exhalationis, que fit ventus, sunt prope mare, ita vt prohibeant aque maris illas exhalationes exire, sicut dixerunt ꝙ iam accidit in locis Andelogie, vocatis Rabat Ageraub. nam auditus in ipsa terra semper quasi sonus echo, precedens terre motum. Dictum est igitur a nobis de terremotu quid sit, atque causas eius compleuimus.

Summa Quarta. De Coruscatione, & Tonitruo.

Caput Primum. De Coruscationis, & Tonitrui generatione.

DE Coruscatione autem, & Tonitruo, adhuc autem, de *Vortice,& accenso Turbine,& Fulminibus dicamus. etenim horum idem principiũ existimare oportet omnium. Exhalatione enim, vt diximus, existente duplici, * τῶ τυφῶνος, καὶ πρηστῆρος.
C hac quidem humida, illa autem sicca, & concretione habente ambo hæc potentia, & coeunte in nubem, sicut dictum est prius, adhuc, autem spissior cum fiat consistentia nubium ad vltimũ terminum: qua enim deficit calidum, quod disgregatur in superiorẽ locũ, hàc spissiorẽ,& frigidiorẽ necesse est esse consistentiã. quapropter & Fulmina,& Procellæ,& oĩa talia feruntur deorsum: quãuis natum sit sursum ferri calidũ omne. sed ad contrariũ spissitudinis necessariũ est fieri extrusionẽ, velut nuclei ex digitis exiliẽtes. etenim hæc pondus habẽtia ferũtur sæpe sursum. quæ igitur segregatur caliditas in superiorẽ dispergitur locũ. quæcunq; aũt intercluditur sicca exhalatio in transmutatione aeris, qui infrigidatur hæc coeuntibus nubibus excernitur. vi aũt lata,& offendens continentes nubes, facit percussionem, cuius sonus vocatur Tonitruum. Fit autem percussio eo-

dem modo (vt asſimiletur maiori minor paſsio) ei, qui in flamma fit, D
Vulcanus, Veſta.
ſono, quod vocant hi quidem Vulcanum ridere, hi autem Veſtam, hi
vero comminationem horum. Fit autem, quando exhalatio, quę in
flammam conuertitur, feratur, cum rumpuntur, & ſiccantur ligna. ſic
enim & in nubibus, cum fit ſpiritus excretio, in ſpiſsitudinem nubiũ
incidens, facit tonitruum. Omnimodi autem ſoni propter irregulari
tatem fiunt nubium, & propter intermedias cauitates, qua continui-
tas deficit ſpiſsitudinis. Tonitruum igitur hoc eſt, & fit propter hanc
cauſam. Spiritus autem extruſus vt plurimum quidem ignitur ſubti-
li, & debili ignitione. & hoc eſt quod vocamus Coruſcationem, quá
vtique velut excidens ſpiritus coloratus apparet. Fit autem poſt per-
cuſsionem, & poſterius tonitruo, ſed videtur prius, quia viſus antici-
pat auditum. Patet autem in remigatione triremiũ. iam enim ſurſum
ferentibus iterum remos, primus pertingit ſonus remigii.

*Caput Secundum. Antiquorum de Coruſcatione, & Toni-
truo opiniones, earum cõfutationes, veraq;
de his determinatio.* E

Ignes intra nubes quis. Empedo. Anaxago.


Vamuis quidam dicant quòd in nubibus non fiat ignis,
Hunc autem Empedocles quidem ait eſſe eum, qui in-
tercipitur ex Solis radiis. Anaxagoras autem de eo, qui
deſuper eſt, æthere, quem & ille vocat ignem, delatum
deſuper deorſum. Micationem igitur huius ignis, eſſe
coruſcationem, ſonum autem intus extincti, & ſtridorem, tonitruum.
tanquam ſicut videtur factum, ſic & prius coruſcatio ſit tonitruo. Irra
tionabilis autem & ignis interceptio, & vtroq; quidem modo, magis
autem detractio eius, qui deſuper eſt, ætheris. Quare enim feratur de
orſum quod natum eſt ſurſum, oportet dici cauſam, & propter quid,
aliquando hoc fit circa cœlũ, qñ nubiloſum fuerit quidẽ tantum, ſed
non continue ſic, ſerenitate autem exiſtente non fit. hoc enim omni- F
no videtur dictum eſſe inconſyderate. Similiter autem & dicere a ra-
diis caliditatem interceptam in nubibus eſſe horum cauſam non pro-
babile eſt. etenim iſte ſermo ſine cura dictus eſt valde. Segregatam
enim neceſſarium eſſe cauſam ſemper, & determinatam & tonitrui,
& coruſcationis, & aliorum talium, & ſic fieri. Hoc autem differt
plurimum. ſimile enim eſt, ac ſi quis putet aquam, & niuem, &
grandinem inexiſtentes prius poſterius excerni, & non fieri, velut ad
manum faciente ſemper concretione vnumquodque ipſorum. eo-
dem enim modo & illa concretiones, & hæc excretiones exiſtimandũ
eſt eſſe. Quare ſi altera horum non fiunt, ſed ſunt, de ambobus eadẽ
congruet ratio. interceptionemque quid vtiq; magis alterum dicet
quis, quam quemadmodum in ſpiſsioribus? etenim aqua a Sole, & ab
igne fit calida, ſed tamẽ, cum iterũ coeat, & infrigidetur aqua cõcre-

A scens, nullam accidit fieri talem excidentiam, qualem illi dicũt. quã uis oportebat secundum rationem magnitudinis. Et feruorem facere spiritum intus factum ab igne, quem neq; possibile est inexistere prius, neque illi sonum feruorem faciunt, sed stridorem: Est autẽ stridor parua ebullitio. quã .n. quod extinguitur incidens domminatur, hac bulliens facit sonum. Sunt autem quidam, qui corruscationem, sicut & Clidemus, non esse aiunt, sed videri, assimilantes, tanquam passio similis sit, & quando mare quis virga percusserit (vt.n. aqua ef fulgens nocte) sic in nube, flagellato humido, apparentiam splendoris esse corruscationem. Isti igitur nondum assueti erant iis, quę sunt de refractione opinionibus, quod quidẽ videtur causa talis passionis esse. Videtur.n. aqua fulgere percussa, refracto ab ipsa visu ad aliquod fulgidorũ. quapropter & fit magis hoc noctu. die.n. non videtur, quia lumen diei, amplius existẽs, offuscat. Quæ igitur dicuntur ab aliis de tonitruo, & de coruscatione hæc sunt: his quidem, quod refractio cõ ruscatio sit: his aũt, ꝙ Ignis quidem perlustratio coruscatio, tonitruũ B aũt extinctio. non ꝙ innascatur secundum vnamquamque passionẽ ignis, sed inexistat. Nos autem dicimus esse eandem naturam, super terram quidem Ventum, in terra autem Terræ motũ, in nubibus autem Tonitrum. Omnia.n. esse hæc secundum substantiam idem, exhalationem siccam. quæ fluens quidem aliqualiter, ventus est: sic aũt, facit terræ motus: in nubibus aũt, cum transmutationem subiens excernitur, coeuntibus, & concrescentibus ipsi in aquã, tonitrua, & coruscationes, & adhæc alia, naturę eiusdem cum his existentia. Et de tonitruo quidem, & coruscatione dictum est.

Clidemus

Caput Quartum Auerrois: De Tonitruis, Fulminibus, & Fulguribus.

Exponit autem & Tertii libri Summam Primam.

C NVnc autem loquendum est de Tonitruis, Fulminibus, Fulguribus. Et dicamus ꝙ istorum trium genus est vnum, sed diuersificantur per differentias euenientes eis. nam tonitruum est sonus auditus in nube: Hoc autem de dispositione eius mandatum est esse, & possibile est accidere vapori fumoso, cum ingrossatur nubes, vt coniungatur in profunditate nubis: & postea exit fortiter cum impetu, & expulsione inferius, vel superius, aut ad aliquod latus, ita vt audiatur sonus in ipsa, sicut accidit hoc lignis viridibus proiectis in igne, in quibus producitur talis exhalatio: & necessarium est vt non sit causa tonitrui alia ab hac. & propterea, quia hic videtur in nube ignis accensus, & vocatur fulgur: & est possibile, cum fortificatur impulsio illius venti cum hoc, ꝙ est dispositus recipere accensionem, vt accendatur. necessario igitur est etiam vt non sit fulmen aliud ab hoc. Et etiam propterea quia iste ignis multotiens videtur descendere inferius, donec perueniat ad terram: & hoc est, quod vocatur fulmen: & est possibile in vento isto, seu exhalatione accensa ꝓpter contrarietatẽ inuentã in ipsa, vt descendat inferius. Est igitur Fulmen ventus accensus secundum hanc dispositionem. Et fulmina diuersificantur propter diuersitatẽ materię huius venti. Illa.n. quę sunt ex substãtia subtili aerea, nõ corrumpũt corpora mollia, in quę vadũt,

Quid fulmẽ

Propter qđ fulmina quędam comburunt ęs, non autē pannū, neq; bombicem.

ſicut narratur ꝙ quędam fulmina reſoluunt, ſeu liquefaciunt ęs. & non combu- D
runt panum, ſeu bombicem, qui eſt cum eis, & occidant multa animalia, abſque
hoc, ꝙ appareat in eis ſignum combuſtionis. Illud autem, quod eſt ex eis ex ex-
halatione terrea, ſeu cinerea, ipſum comburit omne illud, in quod vadit: ſicut nar
rauerunt Peripathetici ꝙ fulmen, quod cecidit ſuper palatium, ſeu templum,
remanſit locus caſus eius, & per multum tempus aſcendebat ex ipſo fumus mul
tum. Et narrauit Auic. ꝙ aduenit ex terreſtreitate huius exhalationis in terris
Caſam, & in terris Turch, quod inuenitur in locis, in quibus cadunt iſta fulmi
na, corpora ſimilia, ferro, & ęri: & ꝙ ipſe laborauit liquefacere ipſum, ſeu accen
dere illud, & non potuit: ſed diſſoluebatur. & conuertebatur in ignem, donec pri
uatum fuit. & hęc res non fuit viſa in terris noſtris, neque aliquis de ſecta Peri-
pateticorum memorauit hoc. Sed narrauit Auicen. ꝙ lapis magnus cecidit in
Corduba, igneus in die ſereno, ſeu claro, & ꝙ ipſe vidit illum lapidem, & ha-
buit odorem ſulphuris, & quaſi naturam ammoniaci. & hoc non eſt remotum,
De illo autem, de quo nos debemus conſyderare, eſt res communis multis gene-
rationibus, ſeu rebus, quarum cauſæ dantur in hoc libro. & eſt cur eſt conſueta-

Cur ventus accenſus deſcendit.

do venti accenſi, ex quo eſt calidus, & accenſus, deſcendere inferius cum ma-
gna velocitate, ita ꝙ ipſe aliquando deſcendit ſecundum lineam rectam abſque
hoc, ꝙ inſit ei tale ſecūdum ſuam naturā. Et putatur ꝙ hoc declarabitur ex parte

Prima ſolō.

contrarietatis. Nam de natura, ſeu conſuetudine contrarii, ſicut diximus, eſt fu- E
gere a ſuo cōtrario ad partē propinquā, ad quam conuenienter poteſt fugere ab
ipſo ſuperius, vel inferius, ad dextram, vel ſiniſtram, ſicut eſt diſpoſitio in aqua,

Impugna.

& igne. Sed talis modus imaginationis in diſpoſitione huius motus eſt corruptus
ſeu phantaſticus, & nos debemus conſyderare de hoc. Et dicamus ꝙ iſte motus
huius partis fumoſę de neceſsitate ineſt ei, ſecūdum ꝙ cerpus, naturalis, vel neceſſa
rius, ſeu coactus. & falſum eſt vt ſit naturalis. nam non eſt de natura, ſeu conſue-
tudine eius deſcendere inferius, ſed, ſi ſua deſcenſio eſt neceſſaria de neceſsitate,
erit ibidem impellens, & cogens. nam cogens oportet ex eo ꝙ eſt corpus, vt de-
claratum eſt, moueri, cū moueatur. &, ſi poſuerimus etiā motum illius neceſſa-
rium, ſequitur in eo illud, quod ſequitur in primo, & ſic in infinitum, &, cum hoc
ſit ita, erit ilic de neceſsitate mouens motum in hoc motu naturaliter, & eſt pars
fumoſa. Et videtur ꝙ hęc pars fumoſa eſt compoſita, ſeu conſtituta ex parte le-
ui, & graui: & ꝙ hęc pars grauis eſt illa, per quam mouetur inferius. & hoc, cum
accidit huic parti fumoſe frigefieri. & impoſſibile eſt vt diſtinguatur in ipſa le-
ue a graui, nec ꝙ iſte motus putatur de eo, ꝙ ipſe aduenit huic parti, cum eſt cō
poſita cum parte calida, velocior, quam ipſe motus ſit, cum aduenit ei, cū eſt ſim
plex. & videtur vt ſit cauſa in hoc illud. quod videtur de virtute actionis con-
trarię cum vicinitate ſui contrarij: & melius ſecūdum quod euadere poſſit vnum F
cōtrarium a reliquo, & conſeruari ſuum eſſe, eſt locus. & ideo, cum fiunt in hac

Oē ens naturale diligit ſe permanere.

Idem. 2. de Aīa. 34.

parte fumoſa partes graues, mouentur multum velociter ad locum ſuum natura
lem vt non corrumpantur. nam omne ens naturale, ſicut diximus, diligit ſe per-
manere, & locus eſt conſeruans ipſum, & propterea ꝙ pars ignea non poteſt ſe
parari, ſeu ſegregari ab ipſa velociter propter admixtionem, mouetur cum ipſa
coacte. Et hoc eſt cauſa met in aſcenſione aquæ cum igne, ſecundum ꝙ in eis
fiunt partes aereę. Nam aqua non eſt in natura eius moueri tali motu: & impoſ-
ſibile etiam eſt imaginari ꝙ ille ignis mouet ipſas de neceſsitate eo modo, quo
vnum corpus mouet aliud, & nō remanet vt ſit, niſi ſicut diximus. Et aliquādo
accidit his ventis, deſcendentibus inferius, vt deſcendant ſecūdum circulū propter
eſſe huius contrarietatis, & impedimentum duorum motuum in eis. & ſimiliter
accidit quibuſdam ventis, deſcendentibus inferius, occurrere ventis aſcendenti-
bus, & prohibentur, & mouentur circulariter: quia hoc eſt facilius eis, vt dixi-
mus ante: & hoc ſiue ad ſuperius ſiue ad inferius, motus aūt horum ad ſuperius
eſt, cum dominatus fuit aſcendens, ſed ad inferius, qn̄ dominatus fuit deſcēdens.
Et omnes iſti venti circūeuntes vocantur venti vertiginoſi, & tempeſtuoſi: &
iſti ſunt venti fortes, ex quorum fortitudine accidit eleuare naues, & animalia,
& proijcere illa ad locum alium, Hę ſunt cauſę tonitruum, fulgurum, & fulgu-

A mim. & videtur esse harum causarum de his rebus per rationes, seu per signa ex eis idem. Nam terræmotus flat cum ipso ventus. & ideo multa animalia laborãt, seu relaxantur tunc, & scinditur cum ipso terra: & oritur cum hoc planta nota, quę vocatur planta terrę motus. Et etiam simile huius fortis motus inuenitur vento. Et etiam videtur ꝙ fulgura sunt venti accensi, seu inflammati ex velocitate motus eorum: & ꝙ ipsa multoties pręcedit ventus. & ideo videtur mare moueri cum fulgure, & ante fulmen motu forti. Illud autem, per quod dubitabatur de hoc, ꝙ causa fulguris, & tonitrui sit vna, quia fulgur videtur ante tonitruum, & postea auditur tonitruũ, nihil est. hoc.n. accidit auditui cum visu. nam nos videmus verberationem, cum fuit remota, antequam perueniat ad nos sonus causatus ab ipsa, sicut accidit eis, qui sunt in vna ripa fluminis, cum eis, qui verberant quędam corpora in alia ripa.

ARISTOTELIS

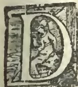
METEOROLOGICORVM

LIBER TERTIVS.

B *Cum Auer. med. Exposi.*

Summæ libri.

In Prima agit de Procella, Vortice, accenso Turbine, ac Fulminum speciebus.
In Secunda de Area, Iride, Pareliis, & Virgis.
In Tertia de his, quę in terrę partibus inclusa generantur.



DE residuis autem dicamus operibus segregationis huius, inducto iam modo dicentes. Spiritus enim hic cum segregatur per modica quidem, & sparsim diffunditur, & sæpe fit, & perflat, & tenuiorum partium existens, Tonitrua facit, et Corruscationes. Si autem totus simul, & spissior, minus autem excretus fuerit tenuis, Procella ventus fit. quapropter & violentus. celeritas.n. excretionis facit fortitudinẽ. Quan-
C do igitur cõsequetur multa, & cõtinua excretio, eodem fit modo, quẽ admodum cum iterum in contrarium mouetur: tunc enim pluuia, & aquæ fit multitudo. Existunt igitur ambo hæc potentia secundum materiam. Cum autem principium factũ fuerit potentiæ cuiuscũq;, consequitur quod coexcernitur ex materia, cuiuscunq; fuerit multitudo inexistens amplior, amplius. & fit hoc quidem Imber, illud autem alterius exhalationis Procella. Quando autem qui excernitur spiritus, ille qui in nube alterum contra percusserit sic, vt quando ex amplo in angustum vi fertur ventus in portis, aut viis (accidit enim sępe in talibus, repulsa prima parte fluentis corporis, propterea ꝙ non cedit, aut propter angustiam, aut propter reflationem, circulum, & vertiginem fieri spiritus. hic.n. in anterius prohibet procedere,

ille autem a tergo impellit: quare compellitur in latus, qua non prohi D
betur ferri, & sic semper contiguum, donec vtique vnum fiat. hoc au
tem est circulus. cuius enim est vna latio figurę, hanc necesse est cir-
culum esse) super terram vtique propter hoc fiunt vertigines, & in
nubibus similiter secundum principium. Veruntamen, sicut quan-
do Procella fit, semper nubes excernitur, & fit continuus ven-
tus, sic hic semper continuum sequitur nubis. Propter spissitudi-
nem autem non potens excerni spiritus, ex nube, vertitur quidem
circulariter primo propter dictam causam: deorsum aūt fertur, quia
semper nubes inspissantur, qua excidit calidum. Vocatur autem, si
incolorata fuerit hæc passio Vortex, ventus existens, velut Procella
inconcocta. Borealibus autem non fit Vortex, neq; niuosis existenti
bus Procella, propterea ꝙ omnia hæc flatus sunt. flatus autem est sic
ca, & calida exhalatio. Gelu igitur, & frigus, propterea ꝙ dominan-
tur, extinguunt mox quod adhuc fit principium. Quòd autem domi-
nentur palam est. neque .n. vtique esset niuositas, neque borealia hu E
mida. hæc.n. accidit esse, dominante frigiditate. Fit igitur Vortex,
quando quę fit procella non possit excerni à nube. Est autem prop-
ter repulsionem gyrationis, cum ad terram feratur circumuolutio,
simul deducens nubem, non potens absolui. Qua autem secundum
directum efflat, hac spiritu mouet. & circulari motu vertit, & sur-
sum fert, cuicunque inciderit vim inferens. Cum autem detractus
ignitus fuerit: hoc autem est, cum tenuior spiritus fiat, vocatur ac-
census Turbo. coincendit enim aerem, ignitione colorans. Si autem
in ipsa nube multus, & tenuis extrudatur spiritus, hic fit fulmen, si
quidem valde tenue fuerit, non adurens propter tenuitatem, quod
Poetæ clarum vocant. si autem minus, adurens, quod fumidum vo-
cant. Illud enim propter tenuitatem fertur, propter velocitatē aūt
præuenit pertransire, antequam igniat, & moram faciens denigret.
hoc autem tardius, colorauit quidem, non autem exussit, sed præue-
nit pertransiens. Quapropter & resistentia quidem patiūtur aliquid, F
quæ autem non, nihil. vt clypei iam æramentum quidem liquefa-
ctum fuit, lignum autem nihil passum fuit. propter.n. raritatem præ
uenit spiritus penetrare, & pertransire. Et per vestimenta similiter,
non combussit, sed velut attritionem fecit. Quare ꝙ hæc omnia spi
ritus sint palam est, & ex talibus. Est autem aliquando & oculis vi-
dere. velut & nunc accidit circa templum in Epheso combustum. ad
multas enim partes flamma ferebatur continua, discerpta seorsum.

Tēpli Ephesini conflagratio.

Quòd quidem fumus spiritus est, & ardet fumus, manifestum est, &
dictum est prius in aliis: cum autem simul multus secedit, tunc ma-
nifeste videtur spiritus esse. Quod igitur in paruis ignitionibus vi-
detur, hoc & tunc multa ardente materia fiebat multo fortius. Rup
tis igitur lignis, vnde principium spiritus erat, multus progredieba
tur congregatus, qua efflabat, & ferebatur sursum accensus. quare &

A debatur flamma ferri,& inuadere domos. semper.n. putare oportet sequi fulmina spiritum,& præcedere: sed non videtur, quia sine colo re est.quapropter & qua debet percutere mouetur, priusquam percu tiatur, tanquã prius inuadente principio spiritus. Et tonitrua aũt diuidunt,nõ sono, sed quia simul excernitur qui percussionem fecit, & sonum spiritus: qui,si percusserit diui sit,ex usit autem non. De to nitruo igitur, & coruscatione, & procella, adhuc autem & de accen sis turbinibus,& vorticibus, & fulminibus dictum est, & q idem om nia,& quæ differentia omnium ipsorum sit.

Summa Secunda. De Area, Iride, Pareliis, & Virgis.

Caput Primum. Nonnulla horum omnium narrantur accidentia: quæ in vnam communem reducuntur causam,refractionẽ scilicet.

B DE Area autem,& Iride, quid vtrũque, & propter quam causam sit dicamus, & de Parelis, & Virgis. etenim omnia hæc fiunt propter easdem causas inuicem, Primo autem oportet accipere passiones,& accidentia cir ca vnumquodque ipsorum. Ipsius igitur Areę apparet sępe circulus totus,& fit circa Solem, & Lunam,& circa splendentia astrorum. Adhuc autem, nihil minus nocte quã die, & meridie quã sero: diluculo autem minus,& circa occasum, Iridis autem nunquã fit circulus,neque maior semicirculo sectio. Et occidente quidem, & oriente,minimi quidem circuli, maxima aũt portio: eleuato autem magis circuli quidem maioris,minor aũt portio. Et post autumnale quidem æquinoctiũ in breuioribus diebus omni hora fit diei.in æsti uis autem non fit circa meridiem. Neque duabus plures irides fiunt si mul. Harũ aũt tricolor quidem vtraque,& colores eosdem, & æqua C les secundũ numerum habent inuicem: hebetiores autem sunt eius, quæ extra est, & econtratio positi secundum positionem. Quæ.n.intra est primam habet circumlationem,quæ maxima est,puniceã. quę autem exterius,minimam quidem, propinquissime autem ad hanc, & alias proportionaliter. Sunt autem colores hi,quos quidem solos fere non possunt facere pictores. quosdam.n.ipsi miscent. Puniceus autem,& Viridis,& Purpureus nõ fit mistus.iris autem hos habet co lores. Qui autem est inter puniceum, & viridem, apparet sæpe Fla uus.*Parelii autem, & Virgæ fiunt ex latere semper, & neque desu per,neque ad terram,neq; ex opposito,neque et am noctu, sed semp circa Solem. Adhuc autem dum ascendit, aut dũ descendit semper, scdm plurima aũt ad occidentem,dum autem in medio cœli est, raro. vt in Bosphoto aliquãdo accidit. per totam enim diem simul orien te duo Parelii permanserunt vsq; ad occasum. Quæ igitur circa vnũ quodque ipsorum accidunt,hæc sunt. Causa autem horum omnium

*Iterati Soles. vide infra cap.5.

eadem. omnia.n.hæc refractio sunt. differunt autem modis, & a D
quibus, & qūo accidit fieri refractionem ad Solem, aut aliud aliquid
fulgidorum. Et per diem quidem itis fit: nocte autem a Luna, vt Anti
qui quidem putabant, non fiebat. Hoc autem patiebantur propter ra
ritatem. latebat enim ipsos. Fit tamen: raro autem fit. Causa autē
est, ꝙ in tenebris latent colores, & alia multa oportet coincidere, &
omnia hæc die vna mensis. in plenilunio enim fieri necesse est, si de-
beat fore: et tunc, aut oriente, aut occumbente. quapropter in annis
supra quinquaginta bis comperimus solum. Quòd igitur visus refrā
gitur, sicut & ab aqua, sic & ab aere, & omnibus habentibus superficiē
planam, ex iis, quæ circa visum ostensa sunt, oportet accipere fidem.
& propter quid speculorum in quibusdam quidem non solum colo-
res, sed & figurę apparent, in quibusdam autem colores solum. talia
autem sunt speculorum, quęcunque parua sunt, & nullam sensibilem
habent diuisionem. in his.n. impossibile est figuram apparere: vide-
bitur.n. esse diuisibilis. omnis.n. figura simul videtur figura esse, & di E
uisionem habere omniquaque. Qm̄ autem intus apparere aliquid ne
cessarium est, hac aūt impossibile, relinquitur colorem solum intus
apparere. Color autem aliquando quidem splendidus videtur splen
didorum: aliquando autem, aut propterea ꝙ miscetur ei, qui est spe
culi, aut propter debilitatem visus, alterius coloris efficit phantasiā.
Sit aūt de his nobis speculatū in his, q̄ circa sensus demōstrantur. qua
propter ipsorū hæc quidem dicamus, his aūt vt existētibus vtamur,

Caput Primum Auerrois. De communibus ipsius Halo, Iridis, Solum, & Baculorum causis.

LOquamur nunc de circuitu, siue Halo, quę videtur circa Solem, & Lu-
nam, & de Iride, & de Solibus, & Baculis. Et videtur quasi manifeste
ꝙ genus omnium istorum signorum est apparentia tantum, & quędam simi
litudo. Nam ista accidunt in aduentu corporum lucidorum, & cū aspiciens hęc E
sit in situ proprio, seu determinato, & vniuersaliter accidunt eis omnia acciden-
tia, quę eueniunt omnibus rebus, quę sunt tantum apparentię de translatione ea-
rum, seu de motu, cum transfertur res visa, & de propinquitate eorum, & remo-
tione per propinquitatem illius, & remotionem. Et, quia subiectum istorū sunt
corpora naturalia, & cum hoc ipsa accidunt in situ determinato, & in figuris
determinatis, necessarium est vt sit inuestigatio de eis secūdum vnum modū Na
turalis, secundum alium Mathematica. Nos autem consyderemus hoc de dispo-
sitione istorum de eis, de quibus consyderat Naturalis, vtendo illis rebus, quę
declaratę sunt in Mathematicis, tanquam suppositionibus, & fundamentis posi-
tis, & maxime eis, de quorum consuetudine est vt accipiantur hic principia dire
ctionis. Et dicamus ꝙ manifestum est in hac scientia ꝙ corpora aspecta, seu visa
accidit eis per diuersitatem rerum, quibus mediantibus aspiciuntur, diuersitas co
loris, seu apparentię in tinctura, & magnitudine, & paruitate, & propinquitate,
& remotione: & hoc est propter esse corporum grossorum, diaphanorum inter
videntes, & visa: & ꝙ hęc corpora dura diaphana cum hoc, ꝙ ipsa adducunt rē
visam secūdum hanc dispositionem, cum stat inter nos, & ipsa, causant etiam, cum
sunt in aliqua oppositione directa, res visas, & nos sumus in medio eorum: sicut
est dispositio in aqua, in qua videtur figura stellarum & reliquorum corporum,

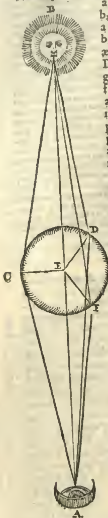
Vide retractationē istī' loci ꝑ ipsum met Auer. infra in cap. sequenti in illa parte, Et ille, qui congregauit has duas speculationes, iā errauit, vt fecit Auenzā,

A & hoc, qđ apparet hic de causa istorũ apparentium, est nõ propter corpora, quę stant inter nos, & visa solum, sed etiam propter debilitatem visus, vel ex ambobus. nã habitudo debilis visus ad aerẽ subtilem est habitudo visus fortis ad aerẽ grossum. Et ideo accidit ei, cuius stomachus est debilitatus, cuius visus est corruptus, videre apparentias, seu imaginationes non veras, seu sicut non sunt. Et iam narrauit Arist. ꝙ quidam passus est debilitatem visus: & videbat ante ipsum suam imaginem, seu figuram in aere. nam aer fuit respectu visus eius, sicut speculum ad visum perfectum. Causa autem in cognoscendo visus talia accidentia, mediantibus corporibus diaphanis grossis, est illa, quę apparet in scientia Perspectiuę. Nam, iam declaratum est ibidem ꝙ causa istorum omnium est reflexio radii, aut refractio eius, & ꝙ inspectio vera est per radium rectum. Tales autem apparentię accidunt, cum refrangitur radius. radius autem reflectitur, aut refrangitur, seu dilatatur a corporibus grossis diaphanis, sicut aqua, & aer humidus aqueus. & sunt illa, per quę transeunt lumina, & non habent tincturã, seu colorem proprium. Sed, quia esse radii accipit Perspectiuus ab artifice huius scientię, & Antiqui Naturales credebant visionem fieri per radios exeuntes ab oculo, fuit consuetudo Perspectiuorum dare causam in eis, quę accidunt ex diuersitate apparentiũ colorum, seu visibiliũ ex parte radij exeuntis ab oculo. Et veritas est in hoc, vt demus causas istorum ex parte radii, exeuntis a corpore viso, seu aspecto hoc, cum fuerit corpus lucidum, colorata autem, non habentia radios mouent visum directe per lineas secundum istum modum. cum. n. nulla sit differentia, si Perspectiuus accipiat hoc sc̃dm vnumquęque modorum, ex quo sc̃dm quemlibet istorum poterit dare causas illorum, quę accidunt in suo subiecto, &
B fuit iam declaratum in scientia de Anima ꝙ visio non fit per radium ab oculo exeuntẽ, magis cõueniens est vt fiat in scientia Perspectiua sc̃dm hanc opinionẽ.

Caput Secundum, De Areæ Figura, Significationibus, & earum causis.

PRimo aũt de ipsius Areæ Figura dicamus, & quare circulus fit, & quare circa Solẽ, aut Lunã, similiter autem & de aliis astris. eadẽ. n. in omnibus cõgruet ratio. Fit igitur refractio visus, cum cogitur aer, & vapor in nubem, si æqualis, & paruarũ partium cõsistens extiterit. Quapropter & signũ consistentia quidẽ aquæ ẽ: distractiones tamẽ, & marcores, hi quidem serenitatis, distractiones aũt flatus. Si. n. neque marcefactum, neque di
C stractũ, sed pmissum fuerit recipere propriam naturam, aquæ signũ merito est. indicat. n. iam fieri talẽ consistentiam, ex qua, cõtinuitatẽ accipiẽte inspissatione, necessarium sit in aquã venire. quapropter & nigri fiunt colores hi maxime aliorum. Cum aũt distrahitur, flatus signũ est. diuisio. n. a flatu facta est, iam quidem existente, nondũ aũt præsente. Signũ aũt huius est, ꝙ hinc fit ventus, vndecunque præcipua fiat distractio. cum vero marcescit serenitatis. si. n. non disponitẽ æqualiter sic aer, vt demõstretur calido, qđ intercipitur, neq; veniat in inspissationẽ aquosam, palã est ꝙ nondũ vapor segregatus est ab exhalatione sicca, & ignea. hoc aũt serenitatis est causa. Qũo igitur se habẽte aere fit refractio dictũ est. refrangitur aũt a cõsistentẽ caligine circa Solem, aut Lunã visus. quapropter nõ ex opposito, sicut Iris, apparet. Vndiq; aũt similiter refracto, necesse est circulum esse, aut circuli partem. ab eodem enim signo ad idem signum æquales

Areæ descriptio.



frangentur super circuli lineam semper. Sit enim D
a puncto, in quo a, ad b fracta, & ea, quæ est a c
b, & quæ a f b, & quæ a d b. æquales autem & hæ
a c, a f, a d inuicem, & quę ad b inuicem, scilicet e
b, f b, d b. & protrahatur a e b. Quare trianguli
æquales. etenim super æqualem, quæ est a e b.
Ducantur autem perpendiculares ad a e b ex an
gulis. a c quidem, quæ est c e: ab f autem, quæ est
f e à d autem, quæ est d e. Aequales itaq; hæ. in
æqualibus enim triangulis, & in vno plano om-
nes. ad rectũ.n. omnes, ei, quę a e b, & ad vnũ
punctum e copulantur. Circulus igitur erit descri
pta centrum autem e. Sit autem b quidem Sol, a
autem visus, quæ autem est circa c f d circunfe
rentia, nubes, a qua refrangitur visus ad Solem.
Oportet autem intelligere continua specula. E
sed propter paruitatem vnumquodque quidem
indiuisibile: quod autem ex omnibus est vnũ es-
se videtur, propterea ꝙ consequenter sunt. Appa
ret autem quod quidem album est, Sol circular-
ter continue in vnoquoque apparens speculori
& nullam habens sensibilem diuisionem. Iuxta
autem hoc nigra contigua circunferentia, quæ
propter illius albedinem videtur esse nigrior: ver
sus terram autem magis, quia tranquilior est. flatu
enim existente, non est statio manifesta. Sepius au
tem fiunt Areæ circa Lunam, quia Sol calidior exi
stens, citius dissoluit consistentias aeris. Circa
astra autem fiunt quidem propter easdem causas,
non significant autem similiter, quia paruas pen-
tus indicant consistentias, & nondum stabiles.

Caput Secundum Auerrois. De Halo.

ET postquã declaratũ est ex hoc sermone modo prel-
buli, seu secũdum suppositionem ꝙ causę harum
parentiarũ est reflexio, & refractio, seu dilatatio, de-
bemus nos procedere post hoc ad illud, quod est propri
vnicuique istorum. Et dicamus ꝙ Halo, seu circuitus
signum rotundum apparens circa Lunã, vel aliquas stel
las; & aliquando circa Solem raro tamen. Et, quia ho
gnum accidit, cum stat nubes inter nos, & lucidum, seque
tur de necessitate vt sit causa huius reflexio radii proce
dentis per aerem a nube ad visum nostrũ, seu refractio
eius. & erit color apparẽs in hoc signo, sicut mixtus e
colore nubis, & ex lumine lucidi propter debilitatem
sui, vt distinguat inter hec, sicut est dispositio in reliquis apparentiis, acciden
bus

A bus ibidem. Sed, quia est ibidem figura huius signi semper rotunda, vel pars figu
rę rotundę, sequitur de necessitate vt sit nubes secundum dispositionem, secundũ
quam prouenit ab ipsa ista figura: & est situs nubis ex parte lucidi, seu luminosi,
& visus nostri situs, in quo accidit hęc reflexio, a qua causatur talis apparentia.
Dispositio autem, secundum quam possibile est apparere talem figuram de hoc
in nube, s. rotunda, est vt sint illę partes grossę diaphanę nubis, de cuius consuetu
dine est vt reflectantur ex ipsa radij contiguę, & secundum vnam superficiem
lenem, & ęqualem: siue hęc superficies fuerit recta, siue conuexa. sed conuenien
tius est in dispositione naturali vt sit fixa cõuexa. nam corpora simplicia, vt plu
rimum, faciunt suas figuras, secundum ꝙ natura inclinat ipsa ad illud magis ꝙ̃
ad alias: & illa est rotunditas. Situs autem, secundum quem possibile est pro
uenire hanc reflexionem in nube, nube existente secundum hanc dispositionẽ,
est vt sit linea radialis procedens per visum nostrũ a lucido in centro huius par
tis, seu portionis nubis conuexę vna linea recta, cuius vna extremitas sit luci
dum, alia autem centrum partis sphęricę nubis, & punctus visus nostri in inter
medio ipsorum. &, cum sit radius secundum hunc situm, possibile est refrangi a
superficie, quę est super rectitudinem diametri nubis, exeuntis a centro nubis ad
locum reflexionis directe, donec perueniat ad superficiem nubis conuexę. hoc
autem est possibile, cum congregatur nubes recte super ipsam diametrum cõgre
B gatione, secundum quam sit possibilis reflexio in ea. Nam ex eis, quę apparent
illic, est ꝙ hęc apparentia non perficitur per radium declinantem, sed per radiũ
reflexum. &, quia de proprietate radij reflexi est vt sint anguli fractionis ex ip
so ex omnibus partibus ęquales, sequitur vt non sit distantia puncti visus ad cẽ
trum nubis, quęcunq; distantia acciderit, sed distantia determinata: & hoc secun
dum distantiam lucidi a nube, & nubis a visu nostro. & declaratum est ibidẽ ꝙ
hoc perficitur, quando fit punctus visus nostri propinquior ad nubẽ, ꝙ̃ sit ad cen
trum eius. Et nos ponamus hoc hic secundum modum figurę, seu imaginationis.
Ponamus lineam rectam, quę vadit in centrum nubis, & in lucido lineam a b, et
a sit lucidum, & b centrum. & ponamus punctum visus, seu visionis, intermediũ
inter a, & b, punctum c, & exeat a conuexo nubis arcus diuidens illam lineam
a b, & sit ille arcus b e g, & ipse occurrit ei super punctum e, & ponamus hunc
arcum ex nube, per modum vt cadat super ipsum punctum reflexionis, & exeat
b, qui est punctus centri, diameter b t, quę est columnaris super sphęricam, & fa
cit transire illud ad conuexum nubis, & occurrere circulationi rotæ, seu sphęræ
in puncto, ex quo contingit vt sit radio exeunti ab aere refractus a superficie tra
cta recte super diametrum b t ad visum nostrum. & hoc, cum fuerit angulus cir
cundatus linea exeunte ad punctum reflexionis cum linea, ex qua refrangitur,
ipsa est diameter ęqualis angulo, qui circundatur linea refracta a puncto refle
C xionis ad visum nostrum, cum hac linea etiam. & ponamus hunc punctum esse
a, & sit linea a e, illa, quę exit a corpore lucido ad punctum reflexionis, & linea
a c, illa, quę exit a lucido ad punctum reflexionis ad visum nostrum angulum
a e t, & est angulus radij ęqualis angulo c e b alterius. &, cum circundamus a e c
super diametrum a c, ita vt redeat ad punctum e, causatur ex hoc necessitate fi
gura rotunda: & est figura circuitus, siue Halo. & hoc de esse huius puncti secun
dum hanc dispositionem manifestum est, s. punctus reflexionis, seu refractionis,
cum fuerit reflexionis per angulos rectos. sed diximus ꝙ similitudo, seu apparẽ
tia videtur apud punctum b in circulo secundum propinquitatem. sed iam decla
ratum est in Perspectiua ꝙ similitudo a sit a linea b t super punctum, in quo ca
dit colũnaris, exiens a puncto a ad lineam b t, sicut exit a figura prioris colum
naris a, & sit punctus a d similitudo a, quod est res visa. & totum hoc, quod dixi
mus, sermo de eo est in Mathematicis: siue sit per se notum, siue non: et accipitur
in hac scientia secundum suppositionem tm̃. Et apparet etiam de ista Halo plus
vna. sed oportet de necessitate vt sint in superficiebus diuersorum situum. nam
impossibilis est reflexio a superficie vna magis ab illa, cuius superficies est vna,
ꝙ̃ ex vno puncto. & illa, quę superior est minor inferiori. & hoc est propter di
stantiam eius. Lucidum aũt videtur in medio huius sphęrę, seu rotæ, secundum

Corpora simplicia a natura inclinantur magis ad figuram rotundam.

ꝙ est per lineas rectas: vel propterea, quia lineę radiales, sicut dicunt Mathema D
tici, cum cadunt super superficiem secūdum angulos rectos, transeunt ipsam: vel
propterea, quia Luna propter fortitudinem luminis ibidem transit nubem. & in-
tentio in his duobus redit ad vnum: sed vnum eorum est causa alterius. & pro-
pter hoc, s. propter fortitudinem radij non fit in nube talis sphęra, seu rota circa
Solem, habens colores, sicut Iris.

Item in eadem media commentatione. Sermo de sphęra, seu rotunditate, quę
est circa Lunam, quę vocatur Halo, & de Iride, & de Colūnis. Dicit, Et postꝗ
diximus has res, debemus dicere causam circuitus, qui apparet circa Solem, &
Lunam: & dicere etiam de Iride diuersorum colorum, seu viarum quomodo fit,
& quid sit causa huius. & in hoc etiā dicemus causam illius, quod apparet, quasi
canna extensa, & columna. Et primo dicemus de Halo. Et dicemus ꝙ hic cir
cuitus apparet circa Solem, & Lunam, circundans ipsa, & etiam circa quasdam
stellas scintillantes, seu radiantes. & hoc apparet in nocte, & in die, & meridie,
& in vespere: sed in mane, & prope occidens videtur sensui. Inquit, Et causa ho
rum circuituum in quolibet, in quo apparent, est vna causa, & est refractio lumi-
nis a nube ad visum nostrū refractione ęquali ab omnibus partibus. nam vapor
humidus, ex quo fit nubes, ascendit a terra, & multiplicatur in aere, & ingrossa-
tur: &, cum oritur, seu illuminat lumen stellarum, vel Solis, & Lunę super illum
vaporem, occurritur, seu reuertitur ab ipso rediens ad visum ex omnibus parti- E
bus. apparet igitur lumen circulare in illa nube, sicut apparet lumen egrediēs ab
illa stella circulare in multis stellarum. uult dicere ꝙ causa in hoc est vna. nam,
sicut apparet scintilla, seu radius stellę niet circularis propter refractionem, quę
fit radio suo ab ipso aere, propter distantiam illius nubis, & debilitatem vis
accidit refractio a nube propter grossitudinem illius. nam causa refractionis a-
quando est spissitudo aeris, & aliquando est debilitas visus, vel est propter vistā
tiam stellarum, quibus apparent scintillæ, seu radij circulares, vel propter occur
sum visus: sicut accidit nobis in flamma, cum remouetur a visu nostro, apparet
quasi Halo. Hęc est mensura in causa apparentię, seu hoc tantum spectat hic d
re de causa huius apparentię, s. ꝙ fit a vapore tantum: & illa est, quam assignat
ille artifex: & est causa communis, & remota. Sed causa huius apparentię pro-
pria, & propinqua declaratur a Perspectiuo. nam ipse declarat secundum qua
speciem trium apparentium, seu visionum, quę sunt refractio, & reflexio, & re-
ctitudo, est hęc apparentia, & in quo situ, & ex quo corpore accidit hoc, & dispo
nitur, s. hęc apparentia. & declarauit illic ꝙ hæc apparētia est vel stellamet per
radium rectum, vel Halo, & lumen eius est per radium refractum, nō reflexum,
& ꝙ situs, a quo prouenit hęc figura, est vt sit refractio sphęrę, seu circuitus. &
vt sint trianguli, quos causant lineę refractionis de illa sphęra, seu circuitu, s. ꝙ F
exeat a lucido ad sphęram, & qui eorum refranguntur ad visum, communica-
omnes in vna basi, & est linea, quę vadit in visu nostro, & in centro illius circu
ius, seu sphęrę in centro stellę, donec sint illi trianguli ęqualesꝗ, & eius refractio
omnium illarum linearum ab vno eodem puncto, & est stella ad vnum, & eun-
dem punctum, & est visus. & manifestum est ꝙ sequitur vt sit refractio illarum
linearum radialiū a circuitu, seu circuitus a superficie illic, cuius situs est ex om-
nibus partibus situs aptus vt sint anguli refractionis ipsius ęquales, & vt sit re-
fractio stans super illam superficiem. nam refractio nō fit, nisi per angulos ęqua-
les stantes, seu directos super superficiem, s. ꝙ trianguli refractionis stant super
superficiem, & declaratum est cum hoc causa, propter quam apparet res per re-
fractionem extra suum locum. nam ipse declarauit illic ꝙ omne, quod videtur
seu apparet per radium refractum, apparet in rectitudine radij refracti, & ꝙ ipse
cula coniuncta, ex quibus fit refractio, cum fuerint parua, apparet in ipsis color
rei visibilis, non figura eius, & ꝙ istę duę causę sunt causa in hoc, ꝙ apparet lu-
men Lunę absq; eius figura, & apparet lumen eius pręter locum Lunę, s. in lo-
co extra ipsam, seu alio ab ipsa. Et declaratū est illic ꝙ id, quod accidet ei, quod
apparet per plus, ꝗ vnam lineam refractam, enumeratur eius apparentia per nu
merationem linearum refractarum: &, cum coniunguntur lineæ remanētes quę-

A dam cum quibusdam, apparet eius figura circularis, vel lumen eius, si non appareret figura eius: ex quo impossibile est apparere vna res per multos radios, nisi cum fuerit refractio sphæræ, seu sphæra. & declarata est specialiter hæc apparentia, scilicet Halo, & q situs, in quo venit hæc apparentia, cum posuerimus nubem figurari figura sphærica, ex quo hoc est sibi dispositio naturalis, est vt sit visio nostra, & centrum lucidi, & centrum nubis super vnam lineam, & vt sit visio nostra in eo, quod est inter lucidum, & centrum non in centromet, neque sit inter visionem nostram, & lucidum, & q superficies, ex qua fit hæc refractio, & superficies, quæ coniungitur directe super directum diametrum nubis non alia, & q causa in hoc est distantia lucidi, & propinquitas nubis ad nos: &, quia centrum nubis est propinquior nobis lucido, & remotior nube, & q refractio non fit nisi per angulos æquales. Et declaratum est illic etiam q hæc refractio, quia est loci illius latitudo, accidit vt sit lumen, quod apparet circulare habens latitudinem. &, si non, appareret sicut linea sphæræ. Et has res omnes, quas dixi, iam declarauit eas Aueneran in tractatu famoso, sed ista, vt diximus, nõ sunt de hac scientia, sed sunt de scientia Perspectiua. & ideo non curauit Aristotel. de istis hic: & fuit sibi sufficiens de eo, q. pertinet huic scientiæ, considerare. Et ille, qui congregauit has duas speculationes, iam errauit, vt fecit Auenetan. nam speculatio de hoc est duarum diuersarum artium:

B neque ingreditur id, quod declaratum est de hoc ex scientia perspectiua in hac scientia, ita q hæc scientia considerat de his causis alio modo, & facit ipsas principia demonstrationis. Et putabamus nos in nostris summis in tantum q nos posuimus illic, & affirmauimus causas mathematicas, quæ sunt in his rebus, tanquam exordium, seu principium. sed res non fuit ita. nam causæ, quas dat artifex huius scientiæ in hoc, sunt causæ manifestæ per se, & q dat Perspectiuus de istis causis sunt causæ remotæ rebus consideratis in hac scientia: causæ autem remotæ enumerantur in eo, quod est per accidens. Neque est dispositio scientiæ perspectiuæ ad hanc scientiam in dando has causas, sicut est dispositio Perspectiuæ cum Geometria, scilicet quod Perspectiua accipit multas causas rerum, seu dispositionum inuentarum in ipsa Geometria, vt putabamus nos de hoc in principio. Nam illæ causæ sunt essentiales in perspectiua, scilicet id, quod declaratum est de hoc in Geometria, ex quo sunt causæ propinquæ. Causæ autem harum rerum, quæ declaratæ sunt in perspectiua, sunt istis existentibus propter corpora naturalia causæ non essentiales, sed remotæ. Ita debet intelligi hoc de Aristotel. in his rebus, non q ipse abbreuiauit, seu diminuit in hoc, & dimisit aliquid, quod fuit necessarium dicere in hac scientia, neque in alia. Gloria sit ei, qui ipsum determinauit ab alijs in

C perfectione humana, & fuit id, quod cognitum fuit sibi faciliter, cognitũ ab alijs hominibus cum longa perscrutatione, & difficultate maxima, & multa sollicitudine. et id, quod est notum alijs faciliter, est diuersum ab eo, q ipse nouit. & ideo multotiens accidunt expositoribus difficultates in dictis huius viri, donec declaretur post longum tempus veritas sermonis eius, & quantum debilis fuit speculatio aliorum hominum in comparatione ad speculationem eius. Et per hanc virtutem diuinam inuentam in ipso, fuit ipse inuentor scientiæ, & complens, seu perficiens eam. & hoc raro inuenitur in artibus, quæcunque ars fuerit, & maxime in hac arte magna. Sed diximus q ipse fuit inuentor, & complens. nam dicta aliorum Antiquorum de his rebus non sunt digna vt sint dubitationes in his rebus, & a fortiori vt sint principia. Et postquam declaratum est hoc, dicam igitur q non est in verbis Aristotel. aliquid indigens complemento, vt putauit hic Auempace, filius Auengiz: & verum est q in ipsis sunt multæ res, quas ipse non intellexit, neque nos nondum, & maxime in rebus, in quibus non peruenerunt ad nos dicta expositorum. & ideo oportebat sibi studere in speculatione verborum eius, non in his rebus, quæ fuerunt præter modum doctrinæ illius Aristotelis.

Quod rõnes Mathematicæ non sunt adducendæ in sciẽtijs naturalibus. vide idẽ 2. Cœli. com. 59. & quę ibi.

Lausmagna de Arist. vide idẽ in simili in proœmio primi Ph. & 3. de Ani. c. 14. et 1. de generat. c. 38.

Caput Tertium. De Iridum Generatione, Coloribus, Speciebus, & Numero.



Ris autem, quòd quidem est refractio, dictum est prius, qualis autem refractio, & quomodo, & propter quam causam singula fiunt accidentium circa ipsam, dicamus nunc. Refragi igitur uisus ab omnibus videtur lenibus: horum autem est aer, & aqua. Fit autem ab aere quidẽ, cum coierit. Propter visus autẽ debilitatem sæpe etiam sine * inspissatione facit refractionem. qualis aliquando accidit cuidam passio debiliter, & non acute videnti. semper enim simulachrum videbatur præcedere ambulantem ipsum ex opposito, respiciens ad ipsum. hoc autem patiebatur, quia visus refrangebatur ad ipsum. sic enim debilis erat, & tenuis valde ob infirmitatem, vt & speculũ fieret propinquus aer, & non posset repellere, sicut qui longe est, & spissus. Quapropter & promontoria sursum vulsa videntur in mari, & maiores magnitudines oĩum, cum Euri flant, & quæ in caliginibus sunt, velut & Sol, & astra orientia, & occumbentia magis, quàm in medio cœli existentia. Ab aqua autem maxime refrangitur, & ab incipiente fieri magis adhuc, quam ab aere. quamlibet enim partium, ex quibus fit consistẽtibus gutta, speculum necessarium est esse magis caligine. Quoniam autem & manifestum est, & dictum est prius, quòd in talibus speculis color tantum apparet, figura autem immanifesta est, necessarium, cũ incipiat pluere, & iam quidem cogatur in guttas, qui in nubibus est, aer, nondum autem pluit, si ex opposito fuerit Sol, aut aliud aliquid sic fulgidum, vt fiat speculum nubes, & refractio fiat ad fulgidũ ex opposito, fieri imaginem coloris, non figuræ, vnoquoq; speculorum existente paruo, & inuisibili. Ea autem, quæ ex omnibus ipsis est, continuitate magnitudinis visa, necesse est continuam magnitudinem eiusdem apparere coloris: vnumquodque enim speculorum eundem reddit colorem ipsi continuo. Quare, quoniam hæc possibile est accidere, cum se habeat hoc modo Sol, & nubes, & nos simul in intermedio ipsorum, erit propter refractionem imago quædam. quinimmo & videtur tunc, & non aliter sese habentibus, facta Iris. Quòd igitur Iris fit refractio visus ad Solem manifestum est. quapropter & ex opposito semper fit, Area autem circa ipsum. Et quidẽ ambæ refractio sed hæc quidem colorum varietate differt: hæc enim ab aqua, & nigro fit refractio, & de longe: illa autem depropè, & ab aere albiore secundum naturam. Apparet autem fulgidum per nigrum, aut in nigro (differt enim nihil) puniceum. Videre autem licet viridium lignorum ignem, quòd rubram habeat flammam, propterea quòd fumo multo mistus est ignis, fulgidus existens, & albus. Et per caliginem, & fumum Sol apparet puniceus. Quapropter Iridis quidem re

* a. l. coitiõe

Euro spirãte omnia maiora videri.

A fractio prima talem habere videtur colorem: a guttis enim paruis fit refractio: quę autem ipsius Areæ est, nō. De aliis autem coloribus posterius dicemus. Adhuc autem circa ipsum quidem Solem non fit mora talis cōsistentiæ, sed aut pluit, aut dissoluitur. ex contrariis autem in intermedio generationis aquæ fit quoddam tempus: * quoniam, si fieret, esset vtique colorata Area, sicut Iris. nunc autem tota quidem non fiunt talē habentia imaginem, neq; circulariter: parua autem, & secundum partem, quæ vocantur Virgæ. Quoniam, si consisteret talis caligo, qualis fieret vtique ab aqua, aut aliquo alio nigro, sicut diximus, appareret vtique Iris tota, sicut quæ circa lucernas. circa has enim vt plurimum, australibus existentibus, Iris fit hyeme. Maxime autem manifesta fit humidos habentibus oculos. horum enim visus cito propter debilitatem refrangitur. Fit autem & ab humiditate aeris, & ab euaporatione, & a fuligine a flamma defluente, & mista. tunc enim fit speculum & propter nigredinem. fumosa enim

* a.l.hoc.n. non euenien te esset vtiq; coloratæ areæ.

B ipsa fuligo. Lucernæ quoque lumen non album, sed purpureum apparet circulariter, & irinum, puniceum autem non. est enim & visus paucus, qui refrangitur, & nigrum speculum. Quæ autem a remis, qui sursum feruntur, ex mari Iris, positione quidem eodem fit modo ei, quæ in cœlo, colore autem similior est ei, quæ circa lucernas. non enim puniceum, sed purpureum habere colorem videtur. Refractio autem a paruissimis quidem, continuis autem fit guttis. hæc autem aqua segregata sunt iam penitus. Fit autem, & si quis tenuibus guttis in aliquem talem locum, qui positione ad Solem versus sit, & hac quidem Sol emineat, illac autem vmbra sit, in tali enim si quis intus irroret, stanti extra, qua permutantur radii, & faciunt vmbram, apparet Iris. motus autem, & coloratio similis, & causa eadem est ei, quæ a remis. manu enim pro remo vtitur irrorans. Quód autem color talis fit simul palam erit & de aliorum colorum apparitione ex

Iris circa lucernas.

C his. Oportet enim intellexisse, sicut dictum est, & supposuisse primo quidem quód fulgidum in nigro, aut per nigrum, colorem facit puniceum. Secundo autem, quód visus, qui protenditur, debilior fit, & minor. Tertio, quód nigrum velut negatio est. quia enim deficit visus, apparet nigrum. quapropter quæ longe omnia nigriora apparent, propterea quód non pertingit visus. Considerentur igitur hæc ex iis, quæ circa sensus accidunt. illorum enim proprii de his sunt sermones. nunc autem quantum necesse est de ipsis dicamus. Apparent igitur propter hanc causam & quæ longe nigriora, & minora, & planiora, & quæ in speculis. & nubes nigriores aspicientibus in aquam, quàm in ipsas nubes. & hoc valde perspicue: propter refractionem enim pauco visu aspiciuntur. differt autem nihil, quod videtur permutari, aut visum: vtroque enim modo erit idem. Adhæc autem oportet nō latuisse & hoc. accidit enim cum fuerit nubes prope Solem, in ipsam quidem respicienti, nequaquam apparere colo-

Propter qđ quę de lōge inspiciuntur nigriora apparent.

ratam,ſed eſſe albam.in aqua autem eadem hanc intuenti, colorem habere aliquem eorum,qui Iridis. Palam igitur ꝙ viſus , ſicut & nigrum fractus propter debilitatem nigrius facit apparere , ſic & albū minus album,& adducit ad nigrum.Qui igitur fortior in puniceum colorem permutauit:contiguus aūt in viridem:qui autem adhuc debilior in purpureum.ad plus aūt non amplius apparet , ſed in tribus, ſicut & aliorum plurima,& horum ſe habet finis , aliorum autem inſenſibilis permutatio eſt. Quapropter & Iris tricolor apparet,vtraq; quidem,oppoſite autem.Prima igitur exteriorem puniceam habet.a maxima enim circunferentia plurimus incidit viſus ad ſolem:maxima aūt quæ extra:contigua autem,& tertia proportionaliter. Quare ſi quæ de colorum apparitione dicta ſunt bene,neceſſe eſt & tricolorem eſſe ipſam,& his coloribus colorari ſolis. Flauus autē apparet, propterea ꝙ ſecus ſeinuicem apparent : puniceum enim iuxta viride album apparet.Signum aūt huius eſt.In nigerrima enim nube maxime pura fit Iris.accidit aūt tunc puniceum videri magis flauum eſſe. Eſt aūt flauus in Iride,color inter puniceum,& viridem colorē. Propter nigredinem igitur eius,quæ in circuitu eſt,nubis , totum ipſius apparet,quod puniceum eſt,album: eſt enim ad illa album.Et iterum marceſcente Iride propinquiſsime , cum ſoluatur puniceum . nubes enim alba exiſtens,decūbens ſecus viride,permutat in flauum.Maximum aūt ſignum horū eſt, ꝙ fit a Luna,Iris:apparet.n.alba valde. fit aūt hoc,quia in nube,obſcura exiſtente,apparet & in nocte. Sicut igit ignis ſuper ignē,nigrum iuxta nigrū facit debiliter albū penitus apparere albū,hoc aūt eſt puniceum. Fit aūt hęc paſsio manifeſta & in floribus.in textutis.n & variegaturis valde differunt ſcd͂m apparitionē alii ſecus alios poſiti colores,velut & purpurei in albis , aut in nigris lanis.adhuc aūt in ſplendore tali,aut tali.Quapropter & Variegatores florū aiunt ſe peccare, operantes ad lucernā ſæpe , & decipi accipientes alios pro aliis.Quare igit̄ tricolor,& ꝙ ex his apparet coloribus ſolum Iris,dictum eſt. Dupla aūt & languidior coloribus eſt illa,ꝙ ambit,& poſitione colores ex oppoſito habet poſitos,pp eandem cauſam.cum.n.longius protendit̄ viſus,ſicut qd͂ longius uidet,& quod hic eodem mō. Debilior igit̄ a *ſuperiori refractio fit,quia a remotiori fit refractio,quare minor incidens,colores facit lāguidiores apparere,& econuerſo ēt, quia amplior a minori,& interiori circūferentia incidit ad Solem.propinquior.n.viſus exiſtens, refrangii a circunferentia propinquiſſima primæ Iridi: propinquiſsima aūt in exteriori Iride minima circunferenta . quare hæc habebit colorem puniceum.cōtigua aūt,& tertia ſcd͂m proportionem. Exterior Iris,in quo b,interior,in quo a. Colores autem,in quo c Puniceus in quo d Viridis,in quo e Purpureus . Flauus autē apparet, in quo f. Tres aūt non adhuc fiunt,neq; plures Irides. quia & ſecūda fit languidior,vt & tertia refractio valde debilis fiat,& impotens ſit peruenire ad Solem.

* a.I.exteriori.

Descriptio colorum Iridis.

A



B *Capus Quartum. Iridis figuram, vel semicircularem, vel semicirculo minorem esse: Et quibus ipsa magis, minusve appareat anni temporibus. Et hæc omnia per Perspectiuas demonstrationes.*

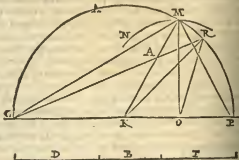


QVòd autem neq; circulum posibile sit fieri Iridis, neq; maiorẽ semicirculo portionem, & de aliis accidentibus circa ipsam, ex descriptione erit considerantibus manifestum. Hemisphærio enim existente super horizonrem circulum, in quo a, centro autem K, alio autem quodam oriente signo, in quo g, si quæ a K lineæ, secundum conum excidentes faciant velut axem, lineam, in qua g K, & a K ad m copulatæ refrangantur ab hemisphærio ad g super maiorem angulum, ad circuli circunferentiã incident lineæ, quæ a K. Et si quidem in ortu, aut in occasu astri, refractio fiat, semicirculus assumet circuli ab horizonte, super C terram factus. si aũt supra, minor semper semicirculo. minimus aũt, cum in meridie fuerit astrum. Sit enim in oriente primum vbi g, & refracta sit K m ad g, & planum eiectum sit, in quo a, quod a triangulo, in quo g K m. Circulus igitur sectio erit sphæræ: qui maximus sit, in quo a: differet enim nihil, si quodcunq; eorum, quæ super g K, secundum triangulum K m g, eiectum fuerit planum. Lineæ igitur ab iis, quæ g K, ductæ in hac ratione, non cõstituentur ad aliud, & aliud punctum q̃ semicirculi, in quo a. Quoniam enim puncta g K data sunt, & quæ K m data vtiq; erit, & quæ m g. quare & ratio eius, quę m g, ad m K. Datam igitur circunferentiam tanget m. sit itaque hæc, in qua n m. quare sectio circunferentiarum data est. apud aliud autem punctum, q̃ ipsius m n circunferenriæ, ab eisdem punctis eadem ratio in eodẽ plano non consistit. Extraponaĩ igiĩ quędã linea, q̃ d b: & scindatur vt m g ad m K, sic quę d ad b. maior aũt, quæ m g, ea, quæ m K:

quoniam ſuper maiorem angulum refractio coni: ſub maiori enim D
angulo ſubtenditur trianguli m K g. maior igitur eſt & ipſa d ipſa
b. Adducatur igitur ad eam, quæ b, in qua f, vt ſit quod d ad b, quæ
b f ad d. deinde quod f ad K g, quæ b, ad aliam fiat, quæ K p: & a p ad
m copuletur quæ p m. erit igitur p polus circuli, ad quem lineæ, quę
a K incidunt. erit enim quod quæ f ad K g, & quæ b ad K p, & quæ d
ad p m. Non enim ſit, ſed aut ad minorem, aut ad maiorem ea, quæ
p m: nihil enim differet· ſit enim ad p r. eandem ergo rationem g K, &
K p, & p r adinuicem habebunt, quam quæ f, b, d. quæ autem f, b, d
proportionales erant: quod quidem d ad b quæ f b ad d: quare quod
quæ p g ad p r, quæ p r ad eam, quæ p K. Si igitur ab iis, quæ K g, quę
g r, & K r ad r coniungantur, coniunctæ hæ eandem habebunt ratio-
nem, quam quæ g p ad eam, quæ p r. circa eundem enim angulum p
proportionaliter & quæ trianguli g p r, & eius, qui K p r. quare &
quæ g r ad eam, quæ K r eandem rationem habebit, quam & quæ g E
p ad eam, quæ p r. habet autem & quæ m g ad m K eam rationem, quã
quæ d ad eam, quæ b. quare ambæ a punctis g K non ſolum ad circun
ferentiam m n conſtituentur, eandem habentes rationem, ſed et ali-
bi. quod quidem impoſsibile. Quoniam igitur quæ d, neque ad mi-
norem ea, quæ p m, neque ad maiorem (ſimiliter enim demonſtrabi-
mus) palam eſt quòd ad ipſam vtiq; erit, in qua p m. quare erit quod
quæ m p ad p K, quæ p g ad m p. * Si igitur eo, in quo p, polo vtens,
diſtantia autem ea, in qua p m, circulus deſcribatur, omnes angulos
attinget, quos refractæ faciunt, quæ a K g. Si autem non, ſimilite
oſtendentur eandem habere rationem, quæ alibi, quàm in ſemicircu-
lo conſtituuntur. quod quidem erat im poſsibile.

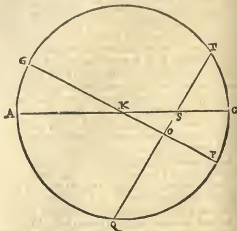
* a. l. addit hæc verba, & reliqua, q̃ m g, ad eã, quę m k.

Deſcriptio colorum Iridis.



A Si igitur circunducas semicirculum, in quo A, circa diametrum, in qua G K P, quæ a G K refractæ ad id, in quo M, in omnibus planis similiter se habebunt, & æqualem facient angulum, qui K M G. & quem etiam facient angulum quæ K P, & P M, super eam, quæ G P, semper æqualis erit. Trianguli igitur super eam, quæ G P, æquales ei, qui G M P, consistunt. horum autem perpendiculares ad idem signum cadent eius, quæ G P, & æquales erunt. cadant ad O. Centrum ergo circuli O: semicirculus autem, qui circa M N abscectus est ab horizonte. Iterum sit Horizon quidem, in quo A C. oriatur autem supra hunc, G. axis autem sit nunc, in quo G P. Alia igitur omnia similiter ostendentur, vt & prius. Polus autem circuli, in quo P, erit sub horizonte, eo, in quo A C, eleuato puncto, in quo G. In eadem autem & polus, & centrum circuli, & terminantis nunc ortum. est enim iste, in quo G P. Quoniam autem supra diametrum, quæ A C, quod K G, centrum vtique erit sub horizonte priori eius, in quo
B A C, in linea K P, in quo O. Quare minor erit superior sectio semicirculo, in qua S T (nam Q S T semicirculus erat. nunc autem intersectus est ab A C horizonte. itaque Q S disparens erit) eleuato ipso Sole. Minima autem, cum in meridie. quanto enim superius G, tanto inferius & polus, & centrum circuli erit. Quòd autem in minoribus quidem diebus, iis, qui post æquinoctium autumnale, contingit semper fieri Iridem, in longioribus autem diebus, iis, qui ab æquinoctio altero ad æquinoctium alterum, circa meridiem non fit Iris, causa est, quia quæ ad Vrsam sectiones omnes maiores sunt semicirculo, & semper ad maiores: quod autem est inmanifestum, paruum. quæ autem ad meridiem sectiones æquinoctialis, quæ quidem sursum sectio, parua: quæ autem sub terra magna: & semper in maiores quæ longius. Quare in iis, quæ ad æstiuas versiones diebus, propter magnitudinem sectionis, antequam ad medium veniat sectionis, & ad meridianum G, infra iam penitus fit * T: propterea ꝙ * a.l. P.
C longe distat a terra meridies, propter magnitudinem sectionis. In iis autem diebus, qui ad hyemales versiones, quia non multum super terram sunt sectiones circulorum, contrarium necessarium fieri. modicū enim eleuato, in quo G, in meridie fit Sol.

Descriptio Iridis semicirculo minoris. D



E

Caput Tertium Auerrois. De Iride.

NVnc autem loquendum est de Iride. Iste autē arcus apparet semper in opposito Solis, cum fuerit Sol propinquius horizonti ortus, vel occasus, & fuit ibidem nubes diaphana, grossa: & maxime in diebus longis: in diebus autem breuibus videtur in tota die. Et figura eius semper apparet rotunda, sed non completa sphæra, sed vel medietas sphærę, vel minor medietate. Et videntur semper in hoc arcu tres colores: color Rubeus, declinans parum ad pauonaceum, & est maior: Alius autem similis Porrali colori, & est medius. Tertius autem Subrubeus, quasi commixtus, & est minor. Et aliquando F apparet in quibusdam horis inter maiorem, & medium color Croceus occultus. Et nunquam vidimus in vna hora de hoc arcu plus duobus. Intrinsecus autem, et est propinquior, ordo colorū in eo est, sicut dixit: & iste est, qui videtur secundū plurimū solus, seu distinctus. Extrinsecus autem, ordo colorum in eo est opposito modo, i. ꝙ maior in ipso est color quasi mixtus subrubeus, & minor est rubeus. Et istæ arcus secundus est debilis apparentiæ semper. Hæ sunt dispositiones, quæ apparēt de hac iride. Et debemus nos procedere ad assignationē causarum in quolibet istorume, secundum quod est possibile nobis. Et dicamus quod iste arcus nunquam appareat, nisi in opposito solis, cum fuerit ibidē nubes grossa, diaphana, manifestum est in scientijs Mathematicis. Nam agens illam reflexionem est radius Solis ab illa nube ad visum. hoc autem perficitur in parte determinata inter Solem, & aspicientem, & nubem, & vt sit cum hoc nubes secundum aliquam figuram, & aliquam dispositionem. Figura autem, secundum quam esse debet in hac apparentia, vt declaratum est ibidem, est vt sit conuexum sphęræ. Nam declaratum est in Mathematicis ꝙ impossibile est vt reflectatur radius circundans rotam ad vnum locummet, nisi sit hæc rota, seu circulatio in conuexo corporis rotundi. nam radius reflectitur super angulos rectos ex omnibus partibus: &, cum fuerit possibile vt reflectatur a puncto ad punctum aspiciētis plus

vno radio, ſicut eſt diſpoſitio corporis conuexi, accidunt ex hac apparentia in
A vna re multæ ſimilitudines. In ſuperficie autem ſimplici, ſeu plana impoſsibile
eſt hoc: & iam declarauerunt hoc Mathematici. talis igitur figura etiam eſt illa,
quæ accidit nubi. Diſpoſitio autem, ſecundum quã oportet vt ſit, & tunc ſit poſ-
ſibilis in ea apparentia, eſt vt ſit æqualium partium terſum, groſſum. & non ap-
paret in ea aliquid, niſi habeat has duas diſpoſitiones ſimul. & hęc terſitudo, ſeu
illuſtrabilitas poſsibilis eſt in nube, cum fuerit propinqua diſpoſitioni, vt fiat ex
ea aqua. Et ideo apparet iſte arcus, cum incipit ſubpluere, ſeu parum pluere.
Auicenna autem putauit quod hoc ſpeculũ non eſt pars nubis, ſed eſt aer aquo-
ſus, qui fit in figura, ſecundum quam poſsibile eſt euenire ex illo talis apparen-
tia: & quod introitus, ſeu habitudo nubis in hac apparentia non eſt per modum
ſubiecti, ſed habitudo ſua de hac apparentia eſt habitudo corporis tincti, poſiti
ſub diaphano. & tunc fit ſpeculum. Et teſtificatur ſuper hoc, ꝙ ipſe vidit hoc ſi-
gnum in locis montoſis ſine nubibus. & hoc eſt propterea, quia motus ſteterit in
poſteriori huius apparentię loco nubis. Et, ſi eſt, ſicut dicit, non eſt impoſsibile
vt ſit hęc apparentia ſecundum has duas diſpoſitiones, ita vt ſit ſpeculum aliquã-
do nubis, ſicut eſt diſpoſitio in ſpeculis ferreis, & vt ſit aliqñ non in parte nubis,
ſicut eſt diſpoſitio in ſpeculis vitreis. Et ſignificat poſsibilitatem huius apparen-
tię in aere diaphano, ſiue fuerit pars nubis, ſiue non. Sed fuit nubes in poſterio-
ri illius. Nam, cum tu ſtas in oppoſitum Solis in principio vmbrę, & poſtea tu
B facis parum guttatim cadere aquam, apparet in ea ſimile huius ſigni. Et ſimiliter
apparet in aquis, quę guttatim cadunt a remis in nocte in mari. Et aer humidus
in hoc toto habet habitudinem aquę: & maxime cum appropinquatus ſit naturę
aquę. Et iam narrauit Auicen. ꝙ ipſe vidit hoc ſignum, ſeu apparentiam in bal-
neo, in quo intrahat Sol ſecundum diſpoſitionem, ſecundũ quã poſsibile eſt hoc
fieri. & hoc ſine dubio fuit propter humiditatem huius balnei, & propinquitatem
eius ad naturam aquę. Et iam ego, & multi ex ſocijs meis vidimus iſtum arcũ
in tempore caloris magni: ſed ipſe apparebat turbidorum colorum, quaſi occul-
tus. Et hoc accidit mihi in terra calida, ita ꝙ propter motum huius caloris excita
ta fuit ſocietas, in qua ego fui. Et iam vidi ipſum aliquando in ſuperficie occul
tum a viſu. Et ẽt vidi ipſum in ſuperficie ęquali: & fuit inter me, & ipſum quaſi
menſura duorũ brachiorum: & fuit illud, quod apparebat ex ipſo, in terra con-
iunctum cum eo, quod apparebat ex nube. ſed ipſe fuit parum debilior. Et iam
vidi ipſum in linea meridionali in nube. & illud, quod illuminabat ei, fuit orien-
tale reſpectu illius, & Sol in horizonte orientali ipſius, vel ſub ipſo. Iſte eſt ſer-
mo de diſpoſitione prima, ſecundum quam oportet vt ſit aer, & tũc ſit poſsibilis
in ipſo iſta apparẽtia. Situs aũt, ſecundum quẽ debet eſſe nubes, & Sol, & aſpi-
cientis ponatur hic poſitione per modũ exordij. Et dicamus ꝙ iam declaratum eſt
C in Perſpectiua quod ſitus, in quo eſt poſsibilis hęc apparẽtia, eſt vt ſit centrũ nu-
bis, & viſionis noſtrę ſuper lineam radialem exeuntem a corpore lucidi ad nu-
bem: & vt ſit cum hoc vis noſtra in intermedio centri nubis, & nubis: & vt ſit
cũ hoc vis noſtra ꝓpinquior nubi, ꝗ̃ ſit centro eius. nã ſecundum hunc ſitum eſt
poſsibile vt ſint anguli reflexionis ęquales. Exẽpli gratia ponamus nos lineam
A B, lineã radialẽ, & ponamus punctum A lucidum, & punctum B punctum, ad
quem completur linea, & ponamus centrum punctum C, & locum viſus noſtri
punctum B inter C B, & exeat A B arcus circulariter in rotunditate nubis, &
ſit ille arcus B B, & ſit linea, exiens a lucido, refracta ab arcu B, a puncto, a quo
poſsibile eſt vt ſit linea reflexa ab ipſo, proueniens ad B, qui eſt pũctus viſus no
ſtri ad locum, in quo ſit poſsibilis refractio, & eſt locus, in quo ſunt anguli refle-
xi ęquales. & ponamus punctum illum eſſe L, & hãc lineã, exeũtẽ a lucido, li-
neã A L, & reflectatur radius ab L ad B, q eſt pũctus viſus nr̃i, cũ fuerit ſitus in
hoc puncto ex linea A B, & in loco, i quo ſit poſt ei angulus B, nõ erit ęqualis
angulo H L B. Et manifeſtum eſt quod non cuilibet puncto lineę A B accidit
hoc: ſed declaratũ eſt in Perſpectiua ꝙ iſte punctus eſt de neceſsitate inter cẽtrũ
nubis id eſt, inter G, & cũ hoc etiã eſt propinquior nubi. Et, cum fecerimus ſtare
lineã A L in linea A B, & circũuoluerimus A B, ſicut diameter lineę A L, fiet

de necessitate magna pars rotundi, siue medietas, siue minus. Et, si redire faciemus illam ad locum suum, causatur rotunditas, seu circulus: sed arcus semper apparet quasi medius circulus, vel minor medio circulo. Et nos debemus hoc considerare in causa huius. nam Perspectiui putant ꝙ non est impossibile secundũ quod dat ars eorum, vt appareat iste circulus cõpletus magis ꝙ̄ medius circulus. D Et dicamus ꝙ, cum fuerit Sol super horizontes, apparet ex ipso semper medietas circuli, cum fuerit nubes coniuncta horizonti: & hoc, quia centrum rotunditatis, seu circuli reflexionis est de necessitate in superficie horizontis. Nã circulus communis in superficie eius, & in superficie horizontis vadit in centro eius, & est diameter eius, diuidens hoc in duabus partibus, vna medietas illius super horizontem, & reliqua sub ipsum: & hæc omnibus sitibus accidentibus ad centrum circuli reflexionis a puncto centri partis nubis, & puncto signi. Et possibile est vt accidat centrum huius circuli in intermedio duorum punctorum centri nubis, & centri visus, aut in intermedio puncti visus, & partis diametri euntis in centrum nubis, & puncto visus, donec cessat ad nubem. Et possibile est vt sit centrum huius circuli punctus visusmet, sicut videbitur postea. Assignatio autem causæ huius perfectæ secundũ considerationem Mathematicam est conueniens ei, quod videtur ex hoc. Cum autem Sol fuit altus in horizonte, aut sub ipso, apparet secundũ principia mathematica ꝙ possibile est vt videatur circulus reflexionis aliquando perfectus, aliquando medius, aliquando minor medio, aliquãdo maior medio. B Nam, cum nos iterum posuerimus figuram primam, & posuerimus lineam euntẽ in lucido centrum nubis, & visus, & centrum circuli reflexionis lineam A C E B, & est lucidum punctus A, & imaginati fuerimus hunc altum super horizontem, & punctum C centrum nubis, & punctum E visus, & pũctum B partem huius diametri, quæ peruenit ad sphæricitatem nubis, & postea extraxerimus a puncto B arcum, secunda conuexio sphæricitatis nubis procedens in superficie in centro sphæricitatis, & est arcus E L B, & punctus L est punctus reflexionis, & radius reflexus est L E, & linea E B est communicans superficiei triangulari A L E, & superficiei horizontis, cũ imaginati fuerimus eas iã intersecare. & prolõgatur hęc linea, donec perueniat circulus B B super pũctũ C G, & exeat C C L, & est colũna cadẽs super sphęricitatẽ nubis, diuidens angulos radij in duas partes, sicut declaratũ est in alio loco. & manifestũ est ꝙ linea E C G, cũ fuerit lucidũ scdm hũc sitũ, ꝙ ipsa erit super terrã, & linea B B ter sub horizõte. &, quia superficies circuli reflexionis stat super lineã A B, quę est diameter eius, est possibile in cẽtro huius circuli, seu sphęricitatis vt sit pũctus visus in alio situ: & hoc, cũ linea radij reflexi cadit super A B, secundũ angulos rectos, i. super lineã L E. &, si fuerit angulus A E L H, D A erit cẽtrũ sphęricitatis super lineã E C, & hoc est manifestũ in Geometria. Cũ aũt fuerit linea A B, & circũdederit triangulũ A L, apparet de circulo reflexionis magis, ꝙ̄ medietas sphæricitatis. & secundũ hoc non est remotũ, si lucidũ sit multũ altũ super horizonte, vt appareat prope sphæricitatẽ completam, vel sphæricitas cõpleta. Sed, si fuerit angulus A H L dilatatus, tũc centrũ sphæricitatis cadit de necessitate super lineam E B sub horizonte, & apparet minor media. & hoc est, ad qd ducunt fundamenta mathematica. Aristo. aũt narrauit ꝙ illud, quod apparet sensui ex hoc, est oppositũ huius. Nos aũt debemus considerare de hoc, & dicamus quod possibile est imaginari hãc opinionem, quã dicit. Cum fuerint centra sphęricitatum reflexionis cadentia semper inter punctum visus, & extremitatem diametri adiuncti sphæricitati nubis, & est in hac figura linea E B: &, cum eleuatur lucidũ super horizontem, erit linea E B sub horizonte, & apparet arcus minor medio circulo. & hoc faciliter potest imaginari. Sed causa, quare non accidit in nube reflexio, nisi secundũ hunc situm tantum, videtur vt sit, quia nubes est similis, vel prope similis, i. quod centra earum sunt vnum apud sensum: & hoc propter similitudinem, quam habent in naturis earum. & similiter punctus visus est vnus apud sensum. &, cum fuerit distantia intermedia inter punctum visus, & pũctum nubis vna, non prouenit ex ordinatione nubis ex reflexione, nisi vnus situs ex illis sitibus, & hoc est manifestum in Perspectiua. Cur autem determi

A nata fuit hæc apparentia secundum hunc situm ex tribus, est propterea quia declaratum est in Perspectiua ꝙ iste est situs, in quo est habitudo lineæ, quæ est inter lucidum, & centrum nubis, quæ est super lineam, & quæ est inter centrum, & visum habitudo maior, quam sit in alijs duobus sitibus: & hoc est propter distantiam lucidi, & paucitatem distantiæ intermediæ inter punctum visus, & centrum nubis. Iam igitur declarata est ex hoc veritas illius, quod habetur per sensum. & hoc non est oppositum ei, quod declaratum est in Perspectiua. illic enim fuit sermo de illis sitibus, secundum ꝙ subiectum huius signi est corpus diaphanum, factum secundum hanc figuram rotalem, quodcunque corpus diaphanum fuerit: hic autem est sermo de ipso, secundum ꝙ ipsum est pars nubis, de cuius consuetudine, seu natura sit vt sint illæ figuræ circulares in eo similes: & si communicant in subiecto, tamen consideratio eorum de hoc est secundum duos modos diuersos. Et ex hoc declarabitur propinque causa in hoc, ꝙ iris non apparet in meridie in diebus longis, sed apparet in hac hora in diebus breuibus. Nam in diebus longis est arcus meridiei altus, & cum appropinquatur Sol, erit sphæricitas, ex qua possibilis est reflexio sub terra. In diebus autem breuibus propter propinquitatem arcus, seu circuli, meridie non accidit hoc in ipso: & est possibile apparere hæc iris tunc in qualibet hora diei. Declaratum est igitur ex hoc sermone in quo situ est figura huius signi: & dedimus causam in hoc, quod accidit ei ex magnitudine, & paruitate,
B secundum ꝙ possibile fuit cognitioni nostræ. Remansit autem super nos de dispositione eius loqui de coloribus apparentibus in ea. Sed quod debemus prius dicere de hoc est ꝙ specula parua non ducunt similitudinem, seu figuram rei, & ducunt colorem eius. Et ideo nõ apparet figura Solis in illa nube, in qua est color: & etiam, si apparet in hoc similitudo eius, apparet coniuncta in circuitu arcus. nam reflexio in corpore cõuexo ab vno speculo, seu apparẽtia ad vnum aspiciens est magis, quam per vnum punctum. Et ideo apparet vnum corpus in similibus speculis multæ apparentiæ, seu similitudines coniunctæ. & hoc totum declaratum est in Perspectiua. Ibidem etiam apparet ꝙ specula clarorum colorum ducunt colorem rei sicut est: non clara autem ducunt colorem rei: & iã admiscetur per colores eorum species admixtionis, & apparet ei color medius, sicut est dispositio in colore vere commixto. hoc autem non solum accidit, cum fuerit speculum non tersum, & politum, sed etiam, cum fuerit secundum multam distantiam, & aspiciens ad ipsum est debilis visus. nam debilitas apprehensionis facit apparere in re visa turbidinem, & obscuritatem, quamuis non sit ita. & hoc totum manifestum est per sensum. Et, cum hoc sit ita politum, dico quod radius Solis cum reflectitur ab illa nube, & causat illam apparentiam, vel speculũ, manifestum est quod illi colores fiunt ex admixtione radij Solis, cum color illius
C speculi, siue est in speculo color, aut apparet in eo propter distantiam eius a visu, aut per has duas res simul. Et, cũ declaratũ est hoc, manifestum est quod radius, qui illuminat in speculis turbidis, & admixtus est color eius cum colore, & non potest visus distinguere inter illa. & quod causat in sensu species colorum secundum mensuram illius admixtionis ex eis est pauonaceus, & ex eis croceus, & viridis, seu poralis, & alij ab his. Subrubeus autem, & pauonaceus ambo sunt vna species: sed diuersificãtur in magis, & minus, nam Pauonaceus nigredo in eo est maior, quam sit in subrubeo. Croceus autem producitur ex admixtione albedinis, & paucæ nigredinis. Poralis autem, seu viridis ex admixtione crocei, & nigri. & hoc totum manifestum est sensu. Et, cum declaratum est hoc, videtur quod colores ordinati in iride sunt huius generis. sed debemus cum hoc complere causam horum colorum in iride. & apparet ꝙ color subrubeus iridis interioris est propinquior lucido, quam viridis, & viridis quam pauonaceus, cum fuerit lucidum exiens a sphæricitate nubis. & hoc videtur ex eis, quæ declarata sunt in libro. 13. Euclidis. &, si sint isti colores diuersificati per additionem nigredinis, & multitudinem, & paucitatem luminis tantum, iam causa apparet de hoc, & erit maior apparens pauonaceus, quia ipse est propinquior lucido: & propter illud etiam, quod cadit a radio super arcum maiorem est maius. Medius autem est viridis, propterea quia ipse est magis distans, quam maior, & radius cadens su-

per ipsum etiam est maior:sed arcus minor,propterea quia est remotior ab istis, D
& magis niger apparet pauonaceus.et etiam propterea quia radij cadentes super
ipsum sunt pauciores.& hoc est,quod apparet ex dictis expositorum,quorum li-
bri peruenerunt ad nos. Et iam Auic. carpit eos super hoc,& dixit ,Sed fratres
nostri Peripateticorum nihil dixerunt de dispositione ordinis colorum. nam ip-
se putauit quod viridis diuersificatur a subrubeo , & pauonaceo. Et iste homo
nihil dicit de hac re,sed tantum dubitat super eos.& sine dubio hæc reprehensio
magis vere redit ad Aristo.nam ipse fuit princeps Peripateticorum. Nos autem
consideremus de hoc secundum consuetudinem nostram,& dicamus quod Arist.
declarauit quod iste color viridis est medius inter subrubeum, & pauonaceum.
Medium autem dicitur secundum duas species. Vnum eorum secundum venia
tem,& prius, & est medium inter duo contraria , cuius esse consistit in comple-
xione duarum extremitatum,& ipsum secundum quiditatem est diuersum a dua-
bus extremitatibus. Secundum autem dicitur similitudinarie, & secundū poste-
rius,& est medium inter duo contraria secundum quantitatem tantum, sed diuer-
sificatur a duobus extremis secundum magis, & minus.& magis conueniens est
vt verbum Aristo.hic intelligatur de primo cum hoc , quod color viridis est ex
hac specie prima,de qua dicitur medium prius. Et,cum hoc sit ita, color viridis,
qui apparet in iride,est de necessitate productus inter crocenatem subrubei,& ni
gredinem pauonacei. Et signum in hoc,ꝙ croceus inuenitur sub rubeo,est,quia E
iam apparet aliquando iste color in iride medius inter subrubeum , & viridem.
Iam igitur videtur ex hoc sermone quod hæc intentio, quæ habetur ex manife-
sto verborum Aristo.est illudmet,quod apparet in esse. & ideo dicit Aristo. ꝙ
est compositus ex duobus: & quod pictores non possunt facere simile huic pro-
pter diminutionem artis a natura. Et, si hoc voluerunt expositores , quorū ver-
ba peruenerunt ad nos,sed diminuta fuit Intellectio huius,vel propter translatio
nem,vel propter aliam causam,verum est:&,si voluerunt illam aliam intentio-
nem,iam declinauerunt ab intentione Aristo.expresse. &, quomodocunque sit,
Auicen.debebat extrahere Aristo. a numero Peripateticorum,& non dicere ser
monem sic absolute. Cur autem colores in iride exteriori sunt opposito modo
ordini colorum iridis interioris,scilicet illi,qui sunt in extremitatibus eorum , est
propterea quia circulatio minor huius iridis est propinquior nobis, quam maior:
& apparentia colorum in hac iride est per causam propinquitatis, & remotionis
a visu, non per causam propinquitatis Solis, & distantiæ eius, sicut est in iride
prima. nam puncto reflexionis accidunt duæ res oppositæ, & est quod propin-
quior ex eis ad Solem est remotior a visu , & econtra , scilicet ꝙ propinquior
ex eis ad visum est remotior a lucido. Iris autem interior, propter propinquitate
eius a reflexione,est diuersitas in propinquitate visus minus maior quam diuersi- F
tas in distantia lucidi:sed in exteriori propter magnitudinem eius res est opposi-
to modo. Cur autem non apparent ex eis plures duabus, hoc est propter vnam
duarum rerum. Nam,iam declaratum est in Perspectiua quod impossibile est vt
sint in vna superficie,nisi duæ de his iridibus, vel quia nubes non est dispositio
eius profunditatis, vt fiat in ipsa tertia iris,vel quia,si fiat,non apparet. Nam, nō
in quacūque reflexione causatur apparentia,neque in quacunque propinquitate,
& distantia,sed in angulis determinatis,& in distantia determinata. & hoc per
reflexionem ad virtutem lucidi,& debilitatem eius,& grossitudinem nubis, ex
qua reflectitur radius,& subtilitatem eius , & distantiam aspicientis ab hoc. &
propinquitatem eius. Dictum igitur est a nobis de Halo,& de Iride:& causas di-
spositionum apparentium in eis dedimus secundum intellectum nostrum.

Postea autem dicit Commentator in illo loco,ponendo verba philosophi ista.
Hæc sunt res famosæ de iride,& de columna: sed causæ eorum est vna in gene-
re: & hæc est refractio, quæ accidit radio Solis ab aqua super parietem, super
quem non cadit radius Solis directe. Dicit,Et hoc, quod dixit, quod causa iri-
dis est apparentia, manifestum est per se.nam hæc apparentia accidit nobis,
cum sumus inter lucidum, & corpus, a quo fit refractio.& declaratum est in ma
thematicis quod hæc apparentia accidit, cum fit centrum lucidi,& centrum sphæ

Auicēna cō-
sra peripa-
theticos.

Desēsio Ari.
p Auerroim

Mediū est se
cundū duas
species,vide
idē. 6. Phy.
32.

A ræ nubis, & punctus visus, seu visionis super vnam lineam, & fuerit centrum nubis in medio puncti visionis, & centri lucidi, & fuit visus propinquior nubis, quam ipse sit centrum nubis. nam imposibile est vt sint trianguli, quos facit refractio, æquales, nisi cum fuerit basis eorum vna: sed fuit necesse vt sit centrum nubis inter centrum lucidi, & punctus visus, seu visionis: quia anguli reflexionis, propterea quod sunt æquales, oportet vt circundent cum diametro per angulos æquales, scilicet diameter superficiei nubis sphæricæ: sed etiam fuit necesse vt sit superficies, ex qua fit refractio sphærica: quia imposibilis est refractio a circuitu sphæræ ad vnum locum, nisi in corpore concauo: propterea quia trianguli refractionis stantes super superficiem, ex qua refranguntur super angulos rectos, si esset superficies, in qua est circuitus refractionis æqualis, non essent trianguli communicantes in basi, ita vt sit refractio finita a puncto ab illa basi, quæ est punctus visionis. & similiter acciderit, si esset superficies conuexa. hoc autem, quod adiunximus, est id, quod declaratum est de hac apparentia in Perspectiua, & non est de hac scientia.

Item in eadem media dicit. Et, postquam narrauimus causam iridis, & quomodo fit, necesse est nobis dicere quare est hoc, quod nunquam apparet magis quam medietas circuli, sed apparet vel medietas circuli, vel minus. Inquit, Et dicam quod causa in hoc est quod, cum irradiatur de nube ex radio
B Solis, cum videtur hæc apparentia, est medietas circuli tantum. vult dicere, cum fuerit Sol super hemisphærium, propterea quia hoc centrum cadit in hoc loco inter nostrum visum, & nubem dispositam ad hanc apparentiam, scilicet supra lineam egredientem, procedentem ad tria puncta, centrum superficiei nubis, & punctum visus, seu visionis, & punctum centri circuli iridis. & iste locus est, a quo prouenit reflexio. &, cum posuerimus quod hæc reflexio est in ipso, & quod Sol iam fuit valde eleuatus super hemisphærium, sicut, si imaginati fuerimus reflexionem per se remanentem, & Sol iam fuit altus, accidit parti lineæ dictæ, idest quæ est inter visum nostrum, & nubem, esse sub hemisphærio, & similiter centro sphæræ radii, & apparebit tunc de iride minus medietate circuli. cum igitur ascendit Sol, desinit apparentia circuli, seu sphæræ: quia tota ingreditur sub hemisphærio. & ideo non apparet iste circulus in meridie, & maxime apud solstitium æstiuale propter magnitudinem arcus altitudinis in illa hora. Sed in hoc, quod dixit, accidit quædam difficultas. Nam declara- Dubium.
tum est in Mathematicis quod possibile est vt sit hæc reflexio, ex qua producitur hæc Iris secundum tres situs. Vnus eorum est situs, quem dixit Aristo. & est, vt sit centrum circuli reflexionis inter visum, & superficiem sphæræ nubis. Et secundus situs est, vt sit punctus visus idem cum centro huiusmet circuli. Et situs tertius est, vt sit casus centri circuli reflexionis inter centrum nu-
C bis, & visus: & hoc, quando sol eleuatur super hemisphærium, possibibile est apparere in hoc loco circulus totalis, vel maior pars eius. quomodo igitur dicit Aristo. quod non apparet de iride nisi medietas circuli, vel minus?

Et dicamus, quod videtur quod hæc apparentia non contingit a quacunque Solutio.
reflexione accidenti. nam reflexio diuersificatur secundum fortitudinem, & debilitatem. sed fit hæc apparentia in angulo, seu parte determinatæ quantitatis ex angulis reflexionis. Et signum in hoc est, quod isti colores semper apparent secundum vnam dispositionem, non differentes secundum magis, & minus. &, si producerentur a quacunque reflexione accideret radio Solis a nube ad visum, s. ex angulis diuersis, diuersificarentur colores eius secundum magis, & minus: apparentia autem, & occultatio non differt in qualitate, seu secundũ qualitatem, Et hanc rem iam declarauit ipsam Aristo. cum dixit ꝙ hæc apparentia non contingit in propinquitate Solis valde. Et, cum hoc sit ita, etiam non contingit in magna distantia a Sole, sed contingit cum distantia determinata, & reflexione determinata, scilicet determinatæ quantitatis: & ideo colores illius non diuersificantur. Et, cum hoc sit ita, sequitur vt non appa-

reat de iride nisi medietas circuli, vel minus. & hoc vel semper, vel in pluribus, D
&, si valde raro apparet magis quam medietas circuli, vel circulus, hoc est per
accidens in speculo, ex quo fit hæc reflexio. & videtur vt sint colores in ista iri
de secundum diuersitatem colorum, quæ sunt in iride assueta, scilicet in apparen-
tia, & occultatione. Et dixi hoc: quia dixit mihi aliquis, in quo confido, ex ma-
ioribus sociorum nostrorum, ꝙ ipse vidit iridem in aliqua hora circulum com-
pletum, vel quasi completum. Et per hoc, ꝙ diximus de assignatione causæ, est
sermo in figura eius naturalis, & si non sermo de figura, in eo ꝙ figura, scilicet
quomodo causatur a reflexione, est manifestus. & noluit Aristo. admiscere has
duas intentiones, vt declaratum est. hoc igitur ipse hic considerauit eius, secun-
dum ꝙ proprium est, seu secundum ꝙ appropriatur scientiæ Naturali: et ideo fuit
difficile Auenetam dare causam in hoc. Inquit Et iam diximus numerum colo-
rum iridis in eo ꝙ dictum fuit, & diximus ꝙ secundum plurimum sunt tres, Vi-
neus, & Viridis, & Pauonaceus. fortasse apparet color inter tres vineum, & vi-
ridem, & est Citrinus, seu Zeferaneus. color autem vineus est extrinsecus eo-
rum: postea sequitur ipsum viridis: postea sequitur viridem pauonaceus. Inquit,
Et causa in hoc est ꝙ color extrinsecus, seu exterior est magis lucidus, quia irra
diatio Solis multiplicatur in hoc arcu magis, quia est propinquior Soli, & ma-
ioris circulationis, sed sequeretur secundum assignationem huius causæ vt sit vl-
timus arcus minus lucidus medio, si posuerimus corpus, seu colorem mediũ pro- E
duci a lumine, & colore nubis. & vniuersaliter videtur ꝙ arcus primus, & vlti-
mus differunt secundum magis, & minus: sed viridis est medium inter eos. & ideo
oportet dicere de istis duobus aliquid, an ꝙ ipse producit secundum sensum inter
albedinem vinei, seu subrubei, & nigredinem pauonacei, absque hoc sit diuersi-
tas coloris eius causa, ꝙ id, quod radiatur a Sole, seu id, super quod radiat Sol,
est minus quam id, quod radiat figuram exteriorem. nam sequeretur secundum
hanc causam, vt sit id, quod radiat supra vltimam minus id, quod radiat supra me
dium; & dispositio non est ita. Et ideo contradicit Auicenna in causis colorum
iridis secundum hanc causam expositoribus, & dicit ꝙ causa viriditatis non est
admixtio luminis in nigredine nubis. nam id, quod sequitur ex hac admixtio-
ne, est color rubeus, quamuis diuersificetur secundum magis, & minus. sic est di
spositio in primo colore iridis, & vltimo. sed color medius, qui est viridis, causa-
tur ex admixtione coloris albi cum colore nigro: & iste color albus, qui causa-
tur illic, causatur propter guttas aquæ cadentis, seu fluentis. & cum admiscetur
albedo huius coloris cum nigredine nubis, producitur viriditas inter ipsos, nam
aqua multotiens recipit hunc colorem. Et videtur vt sit hæc opinio Aristo.
Nam ipse iam dixit in prædictis quod color albus causatur a guttis aquæ. & vi-
detur vt causa huius sint ista duo simul. & ideo etiam declarauit in alio loco ꝙ
causa huius medij est admixtio. & vniuersaliter, cum posuerimus speculum esse
simile in qualitate, difficile est dare causam diuersitatis colorum in iride, & cum
posuerimus ipsum diuersum, facile est hoc. sed, cum sint isti colores ordinati, dif-
ficile est dare causam, propter quam iste ordo est necessarius in diuersitate co-
rum, scilicet in hoc, quod ipsi permanent semper secundum vnum ordinem
maxime, quando nos voluerimus congregare de hoc inter id, quod apparet in
ista iride, & in iride secunda, quæ apparet cum ipsa in quibusdam horis. n
ordo colorum in hac iride sentitur secundum ordinem contrarium in iride pri-
ma, scilicet quod sentitur, seu apprehenditur in ipsis quod color pauonaceus ob-
scurus, & extrinsecus, & subrubeus est vltimus intrinsecus, seu interior: sed me-
dius inter ipsos est secundum vnam dispositionem in duabus iridibus simul.
ideo videtur quod medium inter eos sit vel res complexionata, seu com
inter duas extremitates, vel quod sit color eius diuersus a colore duarum extre-
mitatum, scilicet vt sit aqueitas dominans super ipsum, vel ut sint hæ duæ res
mul. Et videtur quod vmbra habet introitum in productione colorum, &
xime viridis, scilicet quod producuntur ex complexione, seu compositione
scuritatis vmbræ, & albedine fluxus aquæ, & vmbra causatur posterius a super
ficie prima, & ideo vt dicis fluxu, in fluxu, seu casu aquarum, quarum pars
vmbra,

A vmbra,& pars in Sole,apparent colores diuersi. Inquit,Sed iris, quę apparet in nocte a Luna,non est sicut illa,quę apparet in Sole. nam ipsa apparet decliuior ad albedinem.& causa in hoc est obscuritas noctis.nam ignis,vt putatur,ap paret albior in loco obscuro,quam ipse apparet in loco lucido, ita vt inuenimus in isto textu. Et hoc indiget consyderatione.& magis verisimile est,vt sit causa in albedine eius debilitas luminis Lunę,& dealbatio luminis iridis.

Caput Quintum. De Parelio, & Virgis.



EAsdem autem dictis causas existimandum & de * Parelio,& Virgis. Fit enim Parelius quidem, refracto visu ad Solem. Virgæ autem, propterea q incidit talis existens visus,qualem diximus semper fieri,cum prope Solem existentibus nubibus, ab aliquo refrangitur humidorum ad nubem. Videntur enim ipsæ quidem incoloratæ nubes secundum rectum aspectum intuentibus: in aqua autem Virgis plena

B nubes.veruntamen tunc quidem in aqua videtur color nubis esse: in virgis autem intra ipsam nubem.Fit autem hoc,cum inæqualis fuerit nubis consistentia,& hac quidem spissa,hac autem rara, & hac quidē magis aquosa,hac autem minus. refracto enim visu ad Solem,figura quidem non videtur. Color autem,quia in inæquali apparet fulgidus,& albus Sol,ad quem refractus est visus,hic quidem puniceus videtur,hic autem viridis,aut flauus.ldiffert enim nihil p talia videre, aut a talibus refractum. vtroque enim modo apparet colore simile. quare, si & illo modo puniceum, & isto. Virgæ igitur fiunt, propter inæqualitatem speculi, non figura, sed colore: Parelius autem, cum quam maxime æqualis fuerit aer, & spissus similiter. quapropter apparet albus: æqualitas enim speculi facit vnum imaginis colorem. refractio autem simul totius visus, propterea quòd simul incidit ad solem a spissa existente caligine, & nondum quidem existente

C aqua,prope aūt aquam, colorem, qui in Sole inest, apparere facit sicut fracto ab ære polito pp spissitudinem. quare, qm color Solis albus est,& Parelius apparet albus. Propter hoc,idem aūt magis aquæ signum est Parelius,quam virgæ. magis enim significat aerem effica citer se habere ad generationem aquæ. Australis autem Boreali magis:quia magis australis aer in aquam permutatur, quam qui ad vrsam. Fiunt autem, sicut diximus,& circa occasus,& circa ortus, & neque desuper,neque desubter,sed ex lateribus & Virgæ,& Parelii & neque prope Solem valde,neque longe penitus. Prope enim existentem Sol dissoluet consistentiam: longe autem existente visus non refrangetur.a paruo enim speculo longe protensus debilis fit. quapropter & Areę non fiunt ex opposito solis. Sursum igitur si fiat,& prope, dissoluet Sol. si autem longe,minor visus existens, quam vt faciat refractionem, non incidet. In latere autem sub Sole est tantum

Iuxta Sol. Iteratus Sol

Parelius certior pluuię Index, quam virgę.

distare speculum, vt neque Sol dissoluat, visusque totus simul veniat. quia ad terram cum fertur, non pertingit, tanquam quod per immensum feratur. Sub Sole autem non fit, propterea quòd prope terram dissoluitur vtique a Sole. sursum autem in medio cœli visus dispergitur. Et omnino, neque ex latere in medio cœli fit. visus enim non ad terram fertur. quare paucus pertingit ad speculum, & refractus fit omnino debilis. Quæcunque igitur opera accidit exhibere segregationem in locis iis, quæ super terram, tanta fere sunt, & talia.

Caput Quartum Auerrois. De Solibus, & Baculis.

SOles autem, qui apparent in nostris lateribus Solis, secūdum figuram Solis, & dispositionem eius, fiunt etiam a reflexione radiis Solis ex speculis, quę sunt secundum dispositionem, & situm, secundum quem est possibile vt fiat hęc apparentia: & hoc cognoscetur propinque ab illo, qui vidit nos, & scit illa, quę hic scripsimus. Baculi etiam, qui apparent prope Solem, causa in coloribus, qui apparent in eis, est ipsamet causa in coloribus iridis, Hęc autem duo signa ego nunquam vidi: & non memoro ea nisi secundum ꝙ iudicant de his verba Philosophi, scilicet Soles, & Baculos.

Summa Tertia. De his, quæ in terræ partibus inclusæ generantur.



QVæcunque autem in ipsa terra, inclusa terræ partibus operatur, dicendum. Facit enim duas differentias corporum, propterea quòd duplex natura est & hæc, quèadmodum & in sublimi. Duæ enim sunt exhalationes, illa quidem vaporosa, hæc autem fumosa, vt diximus. duę autem & species eorum, quæ in terra fiunt. nam hæc quidem fossibilia, illa autem metallica. Sicca igitur exhalatio, igniēs facit fossibilia omnia, vt lapidum genera inæliquabilia, & Sandaracam, & Ochram, & Minium, & Sulfur, & alia talia. Plurima autē fossibilium sunt, hæc quidem puluis coloratus, illa autem lapis ex tali consistentia factus, velut Cinnabari. Exhalationis autem vaporosę quæcunque metallica sunt, & sunt aut fusibilia, aut ductilia, vt ferrum, aurum, æs. Facit autem hæc omnia exhalatio vaporosa, cum includitur, & maxime in lapidibus propter siccitatem in vnum coarctatur, & concrescit, velut ros, aut pruina, cum excreta fuerit hic autem, antequam excreta fuerit, generantur hæc. Quapropter hæc sunt quidem vt aqua, sunt autem vt non. potentia enim, materia aquæ erat, est autem non amplius. Neque ex aqua facta propter quandam passionem, sicut humores. neque enim sic fit, hoc quidē æs, illud autem aurum: sed antequam fiant, concreta exhalatione,

A singula horum sunt. Quapropter & igniuntur omnia, & terram habent. siccam enim habent exhalationem. Aurum autem solũ non ignitur. Communiter igitur dictum est de omnibus his, sigillatim autem consyderandum intendentibus circa vnumquodque genus.

Aurũ non vri.

AVERROIS SVMMA
IN QVARTVM LIBRVM
METEOROLOGICORVM.



Via intentio sua propria fuit loqui de eo, quod accidit ex duobus vaporibus, scilicet sicco, & humido, cum fiunt intra terram de generationibus, & sunt metalla, & postea loquetur de plantis, & animalibus. Et vniuersaliter, propterea quia intentio sua fuit loqui de corporibus homogeneis, quę componuntur ex elementis prima compositione, & narrare differentias vniuersales eorum. Et iam declaratũ
B est de dispositione horum corporum in libro Generationis & Corruptionis ꝙ sunt composita ex quatuor elementis, & quod hęc quatuor sunt elementa per virtutes actiuas, & passiuas eorum: Declaratum est etiam ibidem quod virtutes actiuę sunt caliditas, & frigiditas, passiuę autem humiditas, & siccitas: & quod generatio istorum corporum homogeneorum est per admixtionem illorum elementorum: Ipse autem nunc vult memorare species operationum virtutum actiuarum in his corporibus homogeneis, & species virtutum passiuarum, quę sunt in eis, quasi differentię, & formę. & narrat quomodo est habitudo earum in generatione ad virtutes actiuas, scilicet quomodo attribuuntur congelatio, verbi gratia & liquefactio caliditati & frigiditati, & quę sunt corpora, quibus euenit aliqua ex speciebus harũ virtutum passiuarum.

2. de Gñone & Corruptione. 49. & 50.

ET incœpit prius in rememoratione illius, quod declaratum est in libro de Generatione, & Corruptione, scilicet ꝙ virtutes, per quas elementa sunt elementa, sunt hę virtutes quatuor, scilicet caliditas, frigiditas, humiditas, & siccitas, & ꝙ reliquę dispositiones, productę in rebus generabilibus, & corruptibilibus attribuuntur his quatuor virtutibus tantum: & hoc primo, & per se. Et testificatur in hoc, quod caliditas, & frigiditas sint potentię actiuę in cõ-
C positis, illud, quod apparet ex operationibus earum in eis de congregatione, & diuisione, & retentione, & determinatione receptionis figurę, & aliis ex operationibus earum. Et significat etiam quod humiditas, & siccitas sunt virtutes passiuę illud, quod videtur de eis, quod sunt recipientes has operationes a calido, & frigido. Et dicamus quod de proprietate caloris est coniungere homogenea conuenientia, & retinere ipsa: frigiditatis autem proprietas est coniungere inęqualia, & retinere ea: sicut de proprietate humiditatis est vt sit facilis retineri ab alio, & obediens recipere passionem absque hoc, ꝙ retineat formam, quam recipit, aut habeat retentionem ex se: & appropriatur siccitati quod ipsa difficulter retinetur ab alio, retinetur autem ex se, tenens formam, quam habet. Sed esse istorum corporum in corporibus compositis, vel compositorum, ex parte humiditatis, & siccitatis est manifestum, Nam apparet de dispositione eorum, quod ipsa recipiunt terminum, & figuram propter humiditatem, & retinent ipsam propter siccitatem. Quomodo autem attribuuntur istę potentię passiuę ad simplicia, secundum quod sunt simplicia, & quę est intentio difficultatis passibilitatis in eis, & facilitatis, ita vt sit conueniens esse illius, quod acceptum fuit in definitionibus eorum in omnibus corporibus simplicibus, & compositis, indiget consyderatione, Nam ignis est siccus, & non difficulter retinetur ab

2. de Gñone t. c. 8.

Qualitatũ primarum q̃ actiuę, & q̃ passiuę dicantur. de qua re ĩ primo textu.

Digressio, q̃ quęrit quõ prędictę definitiones verificantur in ipsis simplicibus.

alio: immo videmus ipsum, & multotiẽs fieri in ipso figuram secundum figuram B
continentis ipsum. & vniuersaliter non inueniuntur elementa simplicia difficilia
recipere retentionem, & figuram a caliditate, & frigiditate propter siccitatem,
neque facilitas receptionis inest eis propter humiditatem. nam non est de con-
suetudine eorum, seu de natura, ipsa existentia simplicia retineri quędam a qui-
busdam neque habere figuram, & firmitatem, sed inuenitur in eis similis passio
a potentiis actiuis, secundum ꝙ componuntur, & admiscentur, & generantur, &
corrumpuntur. Et dicamus ꝙ intentio facilitatis passionis in corporibus istis
humidis est obedientia eorum ad recipiendum augmentum in quantitate, & di-
minutione. nam aqua, & aer videtur de dispositione eorum ꝙ ingrossantur, &
mollia sunt propter calorem, & frigus. Mollefactio autem; & grossitudo nihil
aliud est, nisi augmentum quantitatis, & diminutio eius. Mollefactionem autem
consequitur subtilitas: duritiem autem consequitur grossitudo. Intentio autem
subtilitatis, & grossitudinis est facilitas separationis formę a materia, & difficul-
tas eius. nam corpora subtilia faciliter corrumpuntur, grossa autem econtrario
huius. Grossitudo autem aeris est, cum appropinquatur naturę aquę: sed grossi-
tudo aquę est cum appropinquatur natura terrę: sicut est dispositio in niue. Mol-
lefactio autem amborum est per oppositum huius, & ideo terra, quia est in fine du-
ritiei, seu compactionis, & grossitudinis non potest recipere quantitatem minorẽ,
&, quia ignis etiam est in fine mollefactionis, & subtilitatis, non recipit quantita- C
tem maiorem. Et videtur dict ꝙ hęc est intentio difficultatis passionis in his
corporibus simplicibus, & facilitatis eius, quę est causa in facilitate receptionis
compositorum in recipiendo figuram, & terminum, & in difficultate illius, ita ꝙ
sunt differentię inuentę in eis causa eorum, quę inueniuntur in eis in compositis,
sicut declaratum est in libro de generatione, & Corruptione. Et iam egressi su-
mus ab illo, in quo fuimus. nam hęc inquisitio de dispositione elementorum ma-
gis videtur ꝙ esse debet in illo libro.

Corpa subtilia faciliter corrumpuntur. Idẽ d terra, & igne. 2. d Aia, co, 97.

De operationib' primarum qualitatum, de qb' a primo te. vsque, 28.

Redeamus ad quod fuimus, & dicamus, ꝙ cum posuerimus ꝙ generatio fit
per actionem virtutum actiuarum, & passionem passiuarum, manifestum
est ꝙ generatio inuenitur, cum dominatę sint virtutes actiuę super passi-
uas, & duxerunt eas ad formam. & corruptio est per oppositum huius, idest cum
dominatę sint virtutes passiuę super virtutes actiuas conseruantes, & deficit for-
ma generati. Et hoc apparet consyderando, Nam istę virtutes actiuę ducunt
illas passiuas virtutes, vt ponant eas secundum dispositionem, secundum quam fit
possibile eis recipere formam diuersam ab eis in specie. & dum continuat ista
forma conseruans illas potentias passiuas in dispositione, secundum quam con-
suetudo eorum est retinere formam, remanet generatum. cum autem debilitata fit
forma a conseruatione illius dispositionis, quę est in materia, disponitur materia
ad recipiendum aliam formam, & corrumpitur prima forma. Dispositio autem D
materię est de necessitate propter mutationem non conuenientem, accidentem
formę, quę est in materia. Et forma, quę est materia, secundum ꝙ ipsa est forma
complexionalis, proueniẽs a virtutibus actiuis, quod est de necessitate vel calor,
vel frigus, vel ambo. sed declarabitur fere ꝙ est caliditas. nam esse generationis
est a caliditate. nam commixtio non potest esse nisi per ipsam: generatio autem
non est nisi per complexionem, & mixtionem, sicut declaratum est. &, si frigidi-
tas habet introitum in generationem, hoc est aliquo modo. Et, cum hoc sit ita,
forma transmutans materiam ad recipiendum aliquam formã & separare facturę
primam, est de necessitate calor. sed tamen respectu corporis corrupti est extra-
neus, & putrefactio, respectu autem generati ex ipso est naturalis. Iam igitur de-
claratum est ex hoc ꝙ calor est duplex, naturalis, & extraneus: & ꝙ generatio
fit per calorem naturalem, corruptio autem per extraneum. Causa autem produ-
ctionis huius caloris extranei in re est vna duarum rerum. Vna earum, quę est
per se, & est calor extrinsecus, cum fuerit non conueniens calor in naturali. nam
frigefacit ipsum, & dissoluit ipsum, & ideo videtur putrefactio multiplicari in
estate. Efficiens autem huius secundaria intentione est frigiditas caloris natura-
lis, & congelatio eius, nam, cum ipse fuerit debilis, non potens congregare ma-

Calor ẽ duplex, naturalis, & extraneus.

Duplex cã putrefactionis primaria & per se: & secundaria, & quasi per accidens.

A riam, & dominari super ipsam, putrefit materia: sicut videtur hoc accidere corporibus mortuorum, & fenum, & vniuersaliter in rebus inanimatis frigefactis. Et multotiens accidit hoc materiȩ propter humiditatem, & hoc propter facilitatē passionis eius ab extrinsecis, & propter eius debilitatem in retinendo formam. Et ideo dixit Hippocrates, & alii Medici ꝙ causa putrefactionis est caliditas & humiditas. & hoc, quia ipsi non distinxerūt illud, quod est per se, ab illo, quod est per accidens. Et postquam declaratum est ꝙ generatio fit per calorem naturalem, & corruptio per extraneum, & per frigiditatem, & declaratum est quo modo fit calor extraneus, consyderandum est de actionibus vniuscuiusque horū trium, scilicet caloris naturalis, & extranei, & frigiditatis. Et dicamus ꝙ calo ris naturalis operatio in rebus passibilibus, de quarum consuetudine est procede re ad perfectionem, est prima decoctio: & postea alia decoctio, & est quando apparet in re quędam corrugatio, seu maturatio, & postea digestio. Nam videtur ꝙ digestio est perfectio generati, propter actionem caloris naturalis in materia conuenienti. & hęc perfectio est in ipsa forma, & natura. Et hoc totum videtur per consyderationem, & inquirendo in rebus naturalibus, & artificialibus. Nam videtur ex iam dictis, ꝙ generatio non fit, nisi per admixtionem, & complexionē: admixtio autem, & complexio fiunt per decoctionem: decoctio vero fit per calorem naturalem: & aduentus formę complexionalis in materia est perfectio operationis caloris: & hoc vocatur digestio. hoc autem impossibile est quin pręcedat ipsum corrugatio. Et hoc totum apparet in generatione animalium, & plantarum, & nutricatione eorum, & augmentatione, Nam secundum modum, secundum quem fit augmentatio augmentabilis, & nutricatio eius, fit generatio eius. et inter hęc non est differentia, nisi quia augmentatio, & nutricatio est generatio in tempore, altera autem est generatio in forma, & in specie. Et hoc etiam apparet. Nam res decoctę sunt res complexionabiles, seu admixtę, habentes humiditatem. res enim simplices, sicut aqua, non decoquuntur: neque res siccę, sicut terra. Et decoctio in talibus rebus euenit eis, cum habent stabilitatem, & grossitudinem corporis. & hoc in eis, de quarum consuetudine est admisceri, & coniungi. & dissoluitur ex eis illud, quod non est de sua consuetudine decoqui: sicut apparet hoc accidere in ęgritudinibus in hora, in qua recipiūt corrugationem, seu maturationem: & hoc totum est ęquale, seu conueniens ei, quod acceptum est in definitione operationis caloris naturalis. Declaratū igitur est quę sit operatio caloris naturalis in generationibus: & ꝙ ipsę non cōplentur nisi cum ipso. Caloris autem extranei operatio prima, & per se in rebus, in quibus est calor extraneus, est cum dominatur super illas indecoctio, vel combustio. Nam de consuetudine, seu natura caloris extranei est extinguere naturalem, & resoluere humiditates subie C ctas ei: & accenduntur illę res, & comburunt, sicut accidit hoc in febribus, quę vocantur combustiuę. Aliquando autem calor extraneus, cum sit debilis, facit indecoctionem, & corruptionem, sicut accidit in febribus phlegmaticis putridis, & multotiens in fine febrium combustiuarum. Sed hęc operatio ineft ei per accidens, propter debilitatem caloris naturalis, & dominium frigiditatis. Frigiditas autem, operatio sua primo, & per se, & in eo, ꝙ frigiditas, est priuatio operationis caloris naturalis, & est indecoctio, & corruptio cibi. indecoctio autem opponitur corrugationi, corruptio autem cibi digestioni, & similiter, cum dominatur operatio eius, cessat generatio: vel est causa in corruptione, sicut est dispositio in senibus. & hoc totum manifestum est per se, & clarum consyderando. Sed frigiditas, & si operatio sua per se, & primo est in corruptione, tamen ipsa etiam videtur coadiuuare calori naturali in generatione aliquo modo, & hęc secundaria ingressione. Nam quicunque calor accidens est naturalis vnicuique enti, sed calor determinatus enti determinato. Calor autem diuersificatur in augmento, & diminutione, seu intensione, & remissione: additio autem, & diminutio inuenitur in eo, secundum ꝙ admiscetur ei ex frigiditate: ipso enim coęquat ipsum, ita vt sit conueniens enti, cui ipse est calor naturalis. Et etiam frigiditas descendit, seu conser uat calorem generati, ne exhalet, seu vaporet: nam hoc est de consuetudine eius: & facit eum redire intra generatum. Et propter hoc digestio hominum morantiū

Quomodo humiditas causa sit putrefactionis.

Quę sit caloris naturalis operatio.

Digestio est perfectio generati, ꝓp actionem caloris naturalis in materia conuenienti.

Dfīa inter nutritionē, & augmentationem, & ipsam generationem.

Quę sit caloris extranei operatio prima.

Quę sit operatio prima frigiditatis.

Quomodo frigiditas ingressum habeat in generatione. Primus modus.

Secundus modus.

Vide idē .8. Phy.co.4.

Cōfirmatio pdictorū p exemplū in rebus artificialibus.

in terris frigidis est melior digestione hominum morantium in terris calidis: & sit fortior digestio in hyeme, quam in ęstate. Apparet etiam alio modo. Nam res artificiales assimilantur rebus naturalibus: & apparet quod in rebus artificialibus sunt quędam operationes, quę perfici non possunt nisi vtendo his duabus virtutibus. Nam faber verbi gratia, cum facere vult securim, aut aliud, nō est possibile ei hoc, nisi calefaciat ferrum in igne, ita vt reddatur molle, vt sit ei possibile recipere figuram. sed mollities, eueniens ei ab operatione caloris, opponitur ei, quod ipse intēdit de duritie eius vt incidat. & ideo ponit ipsum in aqua, postquam compleuit figuram eius, donec sit durum. Intentio ergo quęsita de his instrumentis non completur per caliditatem solam sed per frigiditatem: sed tamen, sicut diximus, secundum modum coęquationis. Et simile huius Medici faciunt, cum administrant aquas frigidas volendo exire apud pariem vltimā balnei. Et hoc ideo, quia intentio eorum prima est remouere superfluitates vltimę digestionis, & illud, quod retinetur in porositatibus cutis illius, seu sorditiem. cum hoc tamen ponunt suam intentionem, vt non dissoluant calorem naturalem. Hęc autem intentio non completur, nisi faciendo has duas res simul. Et secundum hanc viam est congelatio, seu ingrossatio in arte decoctionis. nam hoc complet corrugationem, & distinguit partes rei coctę, donec ascēdat oleum verbi gratia, & descendat inferius res aquosa. & , cum hoc sit ita in rebus artificialibus, manifestum est ꝙ rebus naturalibus magis conuenit hoc. Et hęc est causa, quod inueniuntur in corpore animalis calores diuersi, sicut calor sensibilis, verbi gratia mordicatiuus. sed hoc magis perfecte declarabimus, cum consyderabimus de dispositione animalium, si Deus voluerit. Iam igitur dictę sunt species virtutum actiuarum, & quę sunt operationes earum in generationibus.

De spēbus virtutū passiuarū. d̄ quibus a textu, 28. vsque ad 48.

Impoſē est rē, quę admiscetur, pati nisi pp humiditatem, vddē primo de gnōne. c. 58. & tex. c. 85.

NVnc autem loquendum est de speciebus virtutum passiuarum. Et dicamus quod humiditas, & siccitas, vt iam in definitionibus eorum dictum est, sunt principia qualitatum passiuarum. Impossibile nanque est rem, quę admiscetur, pati, nisi propter humiditatem, & retinere formam illius passionis, nisi per siccitatem. Nam humiditas, cum admixta sit siccitati, recipit siccitas terminum, & figuram, & siccitas, cum admixta sit humiditati, ipsa habet firmitatem, ꝙ retinet figuram, & terminum: sicut apparet in arte figulorum.

Et ex hoc apparet quod aqua, & terra dominantur in generatione corporum homogeneorum: & ideo inueniuntur semper in his duobus elementis: propterea quia aer, & si sit humidus, ipse non admiscetur terrę, sicut admiscetur aqua cum ipsa. Et, cum hoc sit ita, & declaratum est quod virtutes passiuę sunt hę duę virtutes, procedendum est ad numerum earum, & ad assignationem causarum harum in compositis ex parte, idest ex parte virtutum actiuarum. Et dicamus ꝙ corpora homogenea diuersificantur coloribus, saporibus, & odore, & vniuersaliter in sensibilibus quinque sensuum. diuersificantur etiam in figura, in passionibus, quę appropriantur eis; sicut congelatio, seu coagulatio, & abscissio, & reliqua: & hęc sunt formę eorum, quę se habent de istis sicut differentię.

Decē et octo dr̄ię corporum hōgeneorum.

Et hę differentię famosę de eis sunt circa decem & octo. Quędam enim sunt congelabilia, & non congelabilia. Quędam liquefactibilia. & non liquefactibilia. Quędam miscibilia, & quędam non miscibilia. Quędam mollia, & quędam non mollia. Quędam pastibilia, & quędam non. Quędam inseparabilia & quędam separabilia. Quędam compressibilia, & quędam non. Quędam expressibilia, & quędam non. Et quędam latificabilia, & quędam non. Et quędam extensibilia, & quędam non. Et quędam flexibilia, & quędam non. Quędam frangibilia in duas partes, & quędam non. Quędam minutim frangibilia, & quędam non. Quędam scissibilia, & quędam non. Quędam infissibilia, & quędam non. Quędam combustibilia. & quędam non. Quędam fumosibilia seu vaporabilia, & quędam non. Et loquamur primo de congelatione, & liquefactione. & quia congelatio, seu coagulatio est quędam siccitas, & liquefactio quędam humiditas, debemus prius loqui de eis. Et apparet ꝙ siccitas accidit rebus, de quarum consuetudine est exiccari a caliditate, & frigiditate. & ita apparet etiam quod res liquefiunt a duobus his, & nos debemus consyderare de hoc. Et

A dicamus quod siccitas producitur a calore primo, & per se, nam de consuetudine, seu natura caloris est consumere humiditatem aqueam, quę est in admixtione ita vt dominetur aqua, & accidat ei siccitas. Et causa in hoc est, quia humiditas aquę, propterea quia est coniuncta in radice suę generationis cum frigiditate, & de natura caloris est corrumpere frigiditatem, sequitur de necessitate vt corrumpat humiditatem aquę, & exiccet ipsam. Quod autem frigiditas facit siccitatem, locum habet consyderationis. Nam sua operatio prima, & per se est humiditas. Et causa etiam in hoc est, quia humiditas aquea de natura eius est associari cum ea frigiditatem, sequitur de necessitate, cum dominatur forma frigiditatis in re, de cuius consuetudine est recipere humiditatem, vt humefiat: & cum fortificatur hęc, fit aqua. Sed veritas de hoc est quod non quęlibet frigiditas facit hoc, sed frigiditas, quę est in materia humida, & est frigiditas aquea. frigiditas autem, quę est in materia sicca, sua operatio prima, & per se est siccitas. nam agens, in eo quod agens, agit in passum, ita quod faciat ipsum simile ei in specie, & forma. Iam igitur declaratum est ex hoc quod frigiditas est secundum duas species, frigiditas aquea, & frigiditas terrea: & declaratum est ex hoc quod frigiditas terrea exiccat per se, sicut de consuetudine caliditatis igneę est facere hoc: frigiditas autem, quę est in materia humida, nõ est possibile vt exiccet, nisi per accidens. Et accidit calori, qui est in corpore, in quo dominabitur postea frigiditas, ingredi in profunditate eius, & agere humiditate

Siccitas producitur a calore primo, & per se.

Quomodo exiccatio attribuatur calori, & frigori.

Quomodo frigiditas faciat siccitatē

Frigiditas ē secūdū duas species.

B sua, donec corrumpatur, & putrefiat: & iam dissoluit humiditatem corporis, & exiccatur illa humiditas, & dominatur in eo siccitas. Et manifestum est ꝙ similem operationem huic operationi, quę est per accidens, communicant in ea duę species frigiditatis, scilicet aquea, & terrea. Iam ergo declaratum est ex hoc sermone quomodo siccitas attribuatur his virtutibus actiuis. Quomodo autem attribuitur humefactio duobus apparebit ex hoc modo. habitudo enim eius ad frigiditatem est per se nota secundum ea, quę iam diximus. Sed habitudo eius ad calorem, secundum ꝙ ipsa est humiditas aquea, impossibile est hoc de ipso per se: sed per accidens hoc est possibile, sicut diximus de frigiditate quod ipsa exsiccat, cum diximus quod exsiccat per accidens, idest quod accidit ex ipso siccitas, cum ipsa est causa in esse caloris intra compositum, & incarceratione eius in ipso, ita quod inuenitur siccitas. Ita dicimus hic, quod calor agit humefactionem per hoc, quod habet operationem in inuentione causę humefactionis per se. nam de consuetudine caloris est transmutare partes siccas congelatas, seu ingrossatas rei ad vaporem humidum, vel omnes, vel quasdam & congregare cum hoc frigiditatem inter compositum; & transmutantur illę partes in aquam velociter. &, si prouenit operatio ad corpus compositum in omnes eius partes, fluit, & distillat: &, si prouenit in quasdam eius partes, mollificatur, & humeſit. Et, postquam declaratum est ex hoc sermone qua

Quomodo humefactio attribuatur caliditati, et frigiditati.

C liter attribuitur humiditas, & siccitas in corporibus compositis homogeneis, debemus nos transferre in sermone de congelatione, seu coagulatione, & aliis.

Et manifesteum est quod quędam corpora ingrossantur, seu congelantur a frigido, sicut ferrum, & ęs: & quędam coagulantur a calido, sicut sal, & fictile. Et quędam eorum quę coagulantur per calidum, liquefiunt per frigidum, sicut sal, & quędam non sicut fictile: & similiter quędam congelantur a frigido, & liquefiunt a calido, sicut ferrum, & quędam non, sicut multi lapides minerales. Et similiter videtur quod quędam horum corporum non coagulantur ab aliquo istorum, sed ingrossantur ab aliquo istorum, vel a caliditate, sicut sperma vel a frigiditate, sicut lutum, & quędam istorum ingrossantur a duobus, sicut pix: nam ipsa ingrossatur a calido, & a frigido. Et quędam res non congelantur a frigido, donec ingrossentur a calido, & congelentur a frigido, sicut vinum coctum: & quędam res a nullo istorum congelantur, seu coagulantur, sicut serositas lactis. illa autem, quę liquefiunt, quędam sunt, quę fluunt, & stillant, sicut cera, & alia quędam mollificantur tantum, sicut cornua, & alia. & nos dicemus de causa vniuscuiusque harum differentiarum oppositarum: & quę corpora appropriantur vnicuique earum. Sed congelatio horum corpo-

ram, quę congelantur a caliditate, & a frigiditate, manifesta est ex eis, quę iam di D
cta sunt, loquendo de siccitate. & hoc, quia causa congelationis de necessitate est
siccitas, & iam diximus quomodo accidit a duobus illis, scilicet a caliditate, & a
frigiditate. Et etiam causa liquęfactionis manifesta est per iam dicta, cum li-
quęfactio sit quędam humiditas. & iam diximus de hoc. Sed quę corpora con
gelantur a calido, si congelatio, seu coinspissatio debet vocari congelatio, sunt illa
corpora, in quibus terra est magis quam humiditas, sicut fictibile, & salnitrum;
illa autem, quę congelantur a frigiditate. non sequitur de necessitate vt sit terra
magis dominans in eis. & ideo res quędam, quę congelantur a frigido, liquefiũt
a calido, & fiunt aqua, itaque ꝙ dicitur ꝙ de natura frigiditatis est congelare li-
quęfactum. Sed terra est magis dominans in eis, quę non liquęfiunt a calido, sed
mollificantur tantum: vel in eis, quę non mollificantur, & a fortiori ꝙ non lique
fiunt: sicut multi lapides minerales. Et postquam declaratum est de rebus, quę
coagulantur a calido, & congelantur a frigido, iam remansit super nos dicere cur
quędam congelata, seu coagulata a calido, liquęfiunt a frigido: & quędam,
quę congelantur a frigido, liquefiunt a calido: quibusdam autem accidit oppositũ
huius. Dicamus autem ꝙ illud, quod coagulatur a calido, & est de consuetudine
frigidi liquefacere illud, aut illud, quod congelatur a frigido, & de consuetudine
calidi est liquefacere illud, res in hoc est manifesta. nam de consuetudine contra
rii semper est facere oppositum actioni eius contrarii. * Sed cur in quibusdam E
talibus hoc non potest fieri, est propter materiam tantum, nam hic sunt res coa-
gulatę a frigido, postquam egit in ipsa etiam caliditas: &, cum agit frigiditas in
ea, & redit caliditas in profunditatem eorum, donec liquefiũt, & iam exiccata est
humiditas eorũ, & non remanet in eis, nisi pars terrea, sicut diximus in vna causa
rum, qua frigiditas exsiccat. Aueniẽte autem caliditate postea in eis, non potest
eas humefacere. nam non possunt produci in eis partes aereę, dispositę vt fiant
aquę. & ita etiam sunt hic res coagulatę a calido, quas aqua non potest liquefa-
cere propter fortitudinem siccitatis, & stricturam pororum eorum, & vniuersali
ter propter difficultatem eorum ad recipiendum humiditatem, sicut fictile coctũ;
ipsum enim nõ liquefit in aqua, nisi cum fuerit diminute coctum, aut non coctum.
Declaratum igitur est ex hoc sermone, quę est causa congelationis, & liquefa-
ctionis, & quę corpora sunt congelabilia, & dissolubilia: & quare quędam, quę
congelat frigus, liquefacit calor, & quędam non: & quędam, quę coagulat ca
lor, liquefacit frigus, & quędam non. Causa autem ingrossationis quorundam isto
rum corporum sunt etiam caliditas, & frigiditas: sed caliditatis operatio est per
se tantum. Nam ingrossatio nihil aliud est, nisi admixtio partium terrestrium cũ
aqueis, vel arrearum cum aqueis. Et contemperantur cum eis tota contempera-
tione, seu complexione per decoctionem, donec sit aggregatum ex eis habẽs fir F
mitatem, & grossitudinem; sed non peruenit ad terminum congelationis: nam ele
mentum aquę in eis est magis, quam sit in congelato. Exemplum illius, quod in
grossatur a calido, propter admixtionem partium aerearum cum aqueis, est si-
cut butyrum, & sperma. Exemplum autem illius, quod ingrossatur a calido pro
pter admixtionem partium terrestrium cum aqueis est sicut lac coctũ. sed illud,
quod ingrossatur propter admixtionem elementi aquei cum terreo, manifestum
est, nam ingrossatio est aliqua congelatio, seu coagulatio. coagulatio autem, in eo
quod coagulatio, fit in genere partium terrestriũ, & exiccatione elementi aquei.
Sed illud, de quo oportet consyderare, est ingrossatio, quę fit propter aquam, &
aerem. nam aer, quia est subtilior aqua, impossibile est imaginari ingrossationẽ
propter admixtionem eius cum aqua, intantum ꝙ quidam putauerunt ꝙ hoc tan
tum apparet sensui non vere. Et ipse errauit in hoc. nam videtur ꝙ butyrum ha
bet firmitatem corporis, & inuenitur secundum dispositionem retinentem fig
ram. & quod apparet de hoc, cum nos posuerimus radices, quę iam dictę sunt,
est quod istę res, & si sit elementum aeris, & aquę, quę dominatur super il-
las, firmitas tamen, quę est in eis, est de necessitate propter illud, quod admi-
scetur cum eis ex partibus terrestribus, quamuis sint paucę in eis. ipsę. n. sunt ca
sę ingrossationis primo, & per se, sed tamen elementum terreum paucum, quod

In eis, quę nõ liquefiũt a calido, terra magis dominatur.

De consuetudine contrarii semp ẽ facere oppositũ actioni eius contrarii.

*Cur quędã a frigido cõgelata non possunt a calido liquefieri, et ecõtra,

Ingrossatio nihil aliud ẽ nisi admixtio partium terrestrium cũ aqueis, vel aerearũ cum aqueis.

Quid ẽ coagulatio. Et consydera differentiam inter eam, et inter ingrossationem.

A admiscetur cum elemento aqueo multo solum non prouenit ex hoc coagulatio, neque grossitudo, nam caliditas exsiccat illud elementum aqueum, & consumit ipsum, antequam admiscentur illę partes terrę in eo ad mixtione, ex qua contemperantur, seu complexionantur omnes, ita vt sit eis firmitas. sed, cum admiscetur cum elemento aqueo elementum aereum multum, & complexionantur complexione tali, ꝙ non potest calor separare ea, aut difficile est separare ea, & fuerunt ibidem partes terrę paucę, ex hoc est talis species ingrossationis. nam calori, qui est contemperans elementum terreum in eo cum elemento aqueo, non accidit dissoluere aquam totam ante admixtionem terrę cum ipso. nam aqueum est admixtum cum aereo, & complexionatum cum eo: & calor contemperat, seu complexionat illud totum terreum cum aqueo, & aereo, & decoquit ea, donec habēt firmitatem aliquam. & secundum hunc modum debemus intelligere ingrossationem ex aere, & aqua, non ꝙ sit aer materia per se, sed secundum modum, quem diximus. sed attribuunt ingrossationem, ex his rebus ad aereum, & aqueum, cum ipsa sint dominantia super eas. & accidentia, quæ accidunt in his corporeis homogeneis, attribuuntur prędominanti in eis ex elementis. Iam igitur declaratum sit quę est habitudo ingrossationis cum calore, & quę sunt res, quę ingrossantur. Sed quomodo fit ingrossatio a frigiditate hoc est duobus modis. vnus eorū per se, alius autem per accidens, Per se autem est, cum transmutantur partes aereę in re, quę ingrossatur ad aqueam, & fit grossum propter hanc causam. Hoc autē

Quomō fit ingrossatio a frigiditate, et quot modis.

B accidit in rebus aereis aqueis fortis vnionis, sicut oleum. sed reliquę res aereę, in quibus non est conglutinatio, neque sunt fortis vnionis, accidit eis a frigiditate oppositum huius, idest frigiditas dissoluit ex eis illud, quod ingrossatum est a caliditate, sicut sperma. Nam, cum accidit ei frigiditas, dissoluit ab ipso calorem, & separantur partes eius, & recedit aereum, & remanet aqueum, & etiam transmutatur aliquid eius ad aquam. Sed operatio frigiditatis in grossitudine per accidens est, cum retinetur calor naturalis in corpore rei: sicut videmus brodium ingrossari cum congelatione in lateribus interioribus vasis. Res autem, quę ingrossantur a duobus, sunt res aereę aquę fortis vnionis, sicut oleum. Nam frigiditas ingrossat ipsum eo modo, quo diximus: & caliditas etiam hoc facit in eo. nā ipsa addit in admixtione eius, & complexione partium eius, donec fiat grossum secundum quandam grossitudinem. Cur autem quędam res ingrossantur a calido, & congelantur a frigido, sicut sanguis, & gūmi, hoc manifestum est: quia caliditas, cum egit in ipsis ingrossationem, & postea aduenit ei frigus, remouet residuum humiditatis earum per dissolutionem illius, quod remansit ibidem ex calore. Et propter hanc causam non congelatur sanguis ęgrotantis propter priuationem caloris naturalis in eo, & multam humiditatem. Sed res, quę ingrossantur a calido, & congelantur a frigido sine hoc, quod pręcedat congelationem eorū ingrossatio a calore, sunt res aqueę, & terreę, nisi ꝙ terrestreitas in eis non est tan-

Q̄uō ingrossatio causet p se a frigore, & in quibus rebus.

Q̄uō ingrossatio causet a frigiditate p accidens.

C ta, vt perueniat ex multitudine eius ad terminū, qui sit possibilis coagulari a calido, & ita, cum aduenit eis frigiditas congelet ea: propterea quia illud, quod congelat frigus, non oportet, vt diximus, ꝙ sit multum elementi terrei in eo: sicut sequitur hoc cum coagulatur a calido. & ista ambo conueniunt in hoc, ꝙ transmutantur partes rei congelatę in hora congelationis eius ad naturam terream quandam. Sed natura terrea, quę est in congelato a calore, non potest esse in potentia humida: sed terreum, quod facit frigus, est in potentia propinqua humidum: sicut est dispositio in niue, cui est possibile vt sit aqua in actu. & ideo pluit, se ų stillat per calorem paucum aduenientem ei. Sed res, quę non congelantur ab aliquo istorum, sunt res aquosę, paucum habentes de elemento terrę, & aeris. nam ꝙ ipsę non congelantur a calido manifestum est, nam calor consumit humiditatem eorum, antequam appareat ex ipso grossitudo ex elemento terrę. Causa autem in hoc, ꝙ non congelantur a frigido, cum hoc, ꝙ de natura frigidi est congelare res aquosas, videtur ꝙ sit causa in hoc, quia calor naturalis, qui est in eis, non separatur per frigiditatem, sicut est dispositio aceti, & serositatis lactis: aut erit terreum valde paucum, & est difficile reducere ipsas ad siccitatem. Iam declaratum est ex hoc sermone quę sunt res congelabiles, & nō congelabiles, ingrossa-

De miscibilibus, & non miscibilib'.

biles,& non ingrossabiles,liquefactibiles,& non liquefactibiles,humidę, & non humidę.Et hęc sunt maiora de differentijs oppositis horum corporum. Debem post hoc procedere ad sermonem aliarum differentiarum,quas narrauimus, Dicamus igitur ꝙ miscibilia sunt illa ,inter quę aduenit humiditas ab extra, & humefiunt,& hoc propter apertionem pororum eorum.Eorum autem quędam sunt cum hoc velociter passibilia,& hoc est sicut butyrum: & quędam non sunt velociter passibilia,& non liquefiunt,sicut lana:& quędam res in principio suę miscibilitatis liquefit sicut salnitrum . Immiscibilia autem sunt illa,in quibus non puenit humiditas interius ab extra.& hoc,vel propterea quia non habent poros, vel si habent sunt parui,seu subtiles vel tortuosi,aut secundum hęc ambo. Res

De molli,& duro.

autem molles sunt illę, in quibus profundatur digitus,& superficies earum remanent in dispositione,secundum quam non separantur,seu non discontinuantur,sicut est dispositio in aqua:econtrario autem huius est lapis durus. Et istę duę species deffiniuntur,seu terminantur per relationem ad tactum. Passibilia autem

Quid passibile.

his sunt illę,quę cum hoc,ꝙ profundatur in superficie eorum digitus,non redeūt ad illud,in quo fuerunt.

Quid expressibile.

Expressibilia sunt illa, in quibus profundatur digitus, & postea redeunt, sicut est consuetudo lanę.&,cum non redeunt , vocantur compressibilia.

Quid extensibile,

Sed extensibilia sunt illa,quę possunt trahi ex vno latere, & elongātur, & non inciduntur : &,sunt vniuersaliter res conglutinatiuę, seu res, in quibus est aliqua conglutinatio. Sed res,quę sunt conglutinatiuę , in quibus iam admixta est humiditas cum terrestreitate admixtione multa,& difficulter separantur,& separatio earum est difficilis.Et ideo possibile est vt non separentur. nam

Coniunctio, & vnio sunt de necessitate pp humiditatē, separatio aūt, & diuisio pp siccitatem.

coniunctio,& vnio sunt de necessitate propter humiditatem:separatio autem,& diuisio est propter siccitatem,& est oppositum huius.†Latificabilia autem sunt illa , quæ fiunt lata per verberationem mallei:& sunt illa,quę mouentur secundum tres dimensiones ex vna verberatione,sicut est consuetudo plumbi. ipsum enim,cum verberatur,recipit augmentationem in longitudine, & latitudine, & diminuitur in profunditate. Inlatificabilia, seu indilatabilia sunt ecōtrario huius.

† Quid latificabile.

Quid flexibile.

Flexibilia autem sunt illa,quę possunt a rectitudine redire ad flexibilitatem , sicut virgę humidę,& calami.Frangibilia autem sunt illa, quę diuiduntur ad partes magnas . Et minutim frangibilia sunt opposita istorum, idest ꝙ ipsa diuiduntur ad partes paruas. Causa autem in hoc est distantia pororū rerum frangibilium quorundam a quibusdam,& propinquitas eorum in minutim frangibilia . Scissibilia autem sunt illa,quę diuiduntur secundum longitudinē.Inscissibila sunt illa, quę diuidūtur sc̄dm latitudinē.Et causa ĩ hoc est cā positionis filorū, seu villorū, ex quibus coponuntur hęc corpora.

Quid frangibile.

Quid scissibile.

Corpora autem combustibilia sunt illa in quibus sunt vię pertransitionis, & recipiunt ignem, & humiditas conueniens,& humiditas illa est aerea,nō aquea,sicut est dispositio in ligno olei vocati:aut sunt in eis partes fumosę velociter accensibiles , sicut est dispositio in ligno vocato. Et quędam istorum combustibilium inflammantur, seu faciunt flammam,& hoc vel propter humiditatem aeream,quę est in eis,vel propter fumositatem . Quędam autem eorum non inflammantur propter dominium terrę in eis, sicut carbones,& lapis durus, qui comburitur,donec fiat carbo, & ferrum, Fumosibilia autem, seu vaporabilia sunt illa,in quibus cum ignis agit , resoluitur ex eis humiditas admixta fumositati. & hęc humiditas, cum dominatur partibus fumosis,vocatur vapor:sicut est dispositio de illo,quod descendit ab oleo,& adipe .&,si est pauca, vocatur fumus,seu exhalatio,quod est nomen generis eius, sicut est dispositio in lignis,quę comburuntur. Hę sunt differentię , quibus cognoscuntur,seu distinguuntur homogenea.

De cognitione tparaturarū corporū homogeneorū. de quibus a ex.48. vsq; ad finē libri.

ET ex his potest homo peruenire ad materiam cuiuslibet corporum homogeneorum,idest ad mensuram,quę est in eis de aqua, & ex terra,& quę istorum dominatur in vnoquoque illorum, & quę sit causa agens vtrumque istorum,& maxime in his differentijs magnis,quę inueniuntur in eis , s.congelatione, & dissolutione.& priuatione istorum.Et similiter possibile est peruenire ex his differentijs ad mensuram caliditatis, & frigiditatis in eis . Et ideo conueniens est vt ea,quę declarata sunt de his hic,s. de complexionibus,seu admix

A tionibus eorum per has differentias adiungi rebus, quę dictę sunt in inuentione hominis ex se in complexione simplicium per ratiocinationem, ita vt compleat̃ illa pars artis medicinę. & nos dabimus hic regulas generales, ita q̃, cum nos ꝑ cesimus ad sermonem vniuscuiusque corporum homogeneorum, erit nobis possibile dare omnes causas eius, s. materiam, & efficiens, & formam: & etiam hoc principium, ex quo potest homo peruenire ad materiam omnium corporum homogeneorum. Et dicamus q̃ illud, quod coagulatur a calido, elementum terreū dominatur in eo: & maxime illud, quod non potest liquefieri a frigido. Illud autem, quod congelatur a frigido, si caliditas ingrossat hoc prius, & fuit ingrossatio terrę cum aqua, terreum dominatur super ipsum, sicut lac coctum, & similia eis. Sed illud, quod habet grossitudinem ex admixtione aeris in aqua, aer est prędominans, sicut oleum, & ideo natat super aquam. Sed illud, quod congelat frigidum, antequam ingrosset ipsum calidum, quod dominatur super hoc, est aqueum. Res autem coagulatę grossę, siue grossities eius sit a calido, siue a frigido, sunt ad mixtę ex elemento aqueo, & terreo. sed terreum multotiens ingrossatur a calido: & hoc in eo, quod facit grossum ex partibus terreis, & aqueis. Sed illud, qd coagulatur a calido, vel a partibus aeris, aer dominatur super ipsum, & hoc etiam apparet ex liquefactione. Nam res, quas liquefacit frigidum, & facit eas colare, seu fluere, siccitas dominatur super ipsas, sicut sal, & salnitrū, & res, quas colat calidum, & liquefacit, humiditas dominatur in eis, & hoc, cum non accidit eis dissolutio, propterea q̃ calidum ingrossat ea, anteq̃ congelentur a frigido, sicut multa metalla, quę liquefiunt. Res autem, quas caliditas quasi molles facit tantū, absque hoc, q̃ liquefacit eas, dominatur in eis siccitas. Res autem, quę non congelantur neque a calido, neque a frigido, super eas dominatur aqueum. Nam causa in hoc, q̃ ipsę non congelantur a calido, est quia humiditas illa consumitur, an teq̃ ingrossat, & a fortiori vt coagulat̃ pp paucitatē elemēti terrę in eis. ppea qa illud, qd coagulat̃, oportet vt sint in eo partes terrę. Quod aūt non congelat̃ a frigido, est ēt per paucitatē partiū terrestriū in eo. nā illud, qd cōgelatur, in ipso sunt quodammodo partes terrestres. Vel causa huius est, quia caliditas earum nō separatur ab eis propter fortitudinem admixtionis eius in eis. Et per has res possumus peruenire in cognitionem elementorum passiuorum prędominantium in vnoquoque istorum corporum. Et aliquando possibile est peruenire ex hifmet rebus in cognitionem aliorum, s. quę virtus ex virtutibus actiuis dominatur magis in vnoquoque eorum. Res autem attribuūtur calido, & frigido duobus modis. Vnus eorum, vt sint in rebus secundum naturam, alius autem, vt sint in eis accidentalia. Calor autem naturalis ipse est forma rei, & similiter frigiditas naturalis aliquo mō. Calor aūt accidēalis est sicut putrefactio, & sicut calor accidēs quibusdā rebus ab extrinseco, donec fiant calidę in actu. Et scdm hos modos ēt inuenitur frigiditas accidentalis. &, cum hoc sit ita, illud ergo, quod coagulatur, C & induratur a calore naturali, ipsum etiam est de necessitate calidum. Et similiter illud, quod ingrossat calidum, & maxime, partes aereę sunt in eo magis: illud autem, quod congelat frigus, ppea quia frigus fit, seu facit in rebus complexionatis seu quę coadmiscentur secundaria inētione, sine dubio calor ante hoc ingrossauit eas. Et, cum hoc sit ita, ipsę sunt terreę frigidę, sicut ossa & cornua: & cum fuerit ingrossatio in eis ex admixtione partium terrearum, & aquearum, illud autem, quod ingrossatur ex admixtione aerearum, & aquearum, est de necessitate calidum: & si frigidum congelet illud, sicut adeps, & pinguedo. & omne illud, in quo dominatur aqueū, est frigidū, dū non accidat ei caliditas extranea. & similiter terra. Et p illudmet possumus peruenire ad causam agentē. Et manifestum est q̃ formę istorū corporū non sunt aliud, nisi cōplexio, seu cōmixtio media in vnoquoq; eorum, ex qua sequitur aliqd accidens de his accidentibus, q̃ narrauimus: & ideo nos non indigemus ponere hic de causis agentibus nisi elementa, & corpora cœlestia, vt declaratū est. Sed corpora organica indigent alio principio ingredi in eis. nam hominem sicut d. Arist. producit ipse homo, & Sol. Et propter propinquitatem istorum corporum homogeneorum ad materiam nō apparent differentię eorum, sed attribuuntur semper ad illud, quod sequitur ex

In corpore a calido coagulato: & pcipue in eo, qd a frigido ñ pōt lique fieri, dñatur terra.

Nota, quare quedā neq; a calido, neq; a frigido congelantur.

Res attribuuntur calido & frigido duobus modis.

Quare dr̃e corporū hōgeneis . ūt latentes.

calido, & frigido, vel humido, & ficco, & aliis differentijs, quas numerauimus. Sed corpora organica composita ex his, differentię in his apparent magis. nā formę eorum non funt complexionales, nec attribuuntur cōplexioni, feu coadmixtioni, ficut pes, & reliqua membra. & ideo, cum remouentur ex his membris formę eorum, per quas funt organica, dicitur de eis nomen ęquiuoce: ficut manus, quę dicitur de manu hominis viui, & mortui. Et fi nos defyderaremus fcire omnes fpecies compofitionis, nos prius debemus loqui de magis fimplicibus ex eis, & funt corpora homogenea. poft hoc loquendum eft de compofitis fecunda cōpofitione. Et propterea quia corpora homogenea funt duorum modorum: vnus eft φ ita eft difpofitus, φ non componatur ex eo aliud, ficut mineralia: & de hoc debemus loqui feparatim, & proprię, & dare omnia, ex quibus conftituitur vnaquęque fpecies fenfibilis: & non eft, ficut quidam putauerunt, φ ifte fermo fufficit de illo, quod remanfit ex hoc, ficut ifte fermo non fufficit in cognitione quid fit fanguis, & caro, & alia membra homogenea, quę inueniūtur in animalibus. & hęc eft alia fpecies, feu alius modus corporum homogeneorum. & ipfa vniuerfaliter eft difpofita, feu pręparata ad hoc, vt fit membrum organicum, ficut manus & pedes. & ideo, cum inueniuntur iftę partes homogeneę fine compofito, aut φ iam definit forma compofiti, dicitur de eis illud nomen ęquiuoce cum eis, quę inueniuntur in compofito, ficut caro, quę dicit de carne mortua, & viua. Compofitio igitur eft ei, quafi forma, & ipfum eft quafi materia. & ficut materia non eft de confuetudine eius feparari a forma, ita eft difpofitio in hoc. & , cum hoc fit ita, loquendum eft de hac fpecie homogeneorum, cum loquetur de organicis. & hoc in libro de Animalibus. Plantę autem funt tanquam medium inter has duas fpecies, fed magis propinquum eft vt enumeretur in fecunda fpecie compofitionis. nam ipfum eft quodammodo organicum. & ideo confyderatio de eo debet effe poft mineralia, & ante animalia. Et in hoc completus eft fermo in aggregatione fermonum fcientificorum ex Quatuor libris Ariftote. vt promifimus. Gloria Deo noftro. Et in hoc completur fumma Auerrois in libro Meteororum.

Cōfyderatio de p'ātis debet pcedere eam, quę de animalibus.

A R I S T O T E L I S
METEOROLOGICORVM
LIBER QVARTVS,
Cum Auer. med. Expofi.

Summæ libri.

In Prima agit de operationibus Actiuarum qualitatum.
In Secunda de Speciebus, a pafsiuis qualitatibus prodeuntibus.
In Tertia de Pafsionibus, ac differentijs fimilarium corporum, a pafsiuis qualitatibus prodeuntibus.
In Quarta de cognitione Temperaturarum corporum fimilarıū.

Summæ Primæ Caput Primum. Qualitatum primarum quæ actiuæ, quæ pafsiuæ dicantur.



Voniam autem quatuor determinatæ funt caufæ elementorum, harum autem fcd̃m coniugationes, & elementa quatuor accidit effe: quarū duæ quidē actiuæ caliditas, & frigiditas, duæ autē pafsiuæ ficcitas, & humiditas. Fides aūt horum ex inductione. Videntur.n.in

A omnibus caliditas quidem, & frigiditas terminantes, & copulantes, & transmutantes & ea, quę eiusdem generis,& ea,quæ non eiusdem generis, & humectantes, & exsiccantes,& indurantes,& mollificantes. Sicca autem,& humida terminata,& alias dictas passiones patiētia,& ipsa secundum se,& quæcunq; communia ex ambobus corpora constant. Adhuc au em ex rationibus palam est,quibus dēfinimus naturas ipsorum. Calidum.n.& Frigidum, vt actiua dicimus. concretiuum.n.sicut actiuum aliquid est. Humidum autem, & Siccum passiua. Facile terminabile enim, & difficile terminabile, eo quòd patitur aliquid natura ipsorum, dicitur. Quòd igitur hæc quidem actiua sunt, hæc autem passiua, manifestum est.

Postquā diuisum est ꝙ principia elementorum, quæ sunt scd'm modum formæ,sunt quatuor,sicut est numerus elementòrum,ex quibus componuntur: & duo sunt actiua,& sunt calor, & frigus: & duo passiua,& sunt humidum,& siccum. Et signum huius est,ꝙ calor, &
B frigus sunt ambo, quæ componunt res ad seinuicem, & admiscent, quousq; res noua generetur: & vniuersaliter istæ duæ potentiæ, & virtutes sunt, quæ mutant creaturas conuenientes in generc vnam in aliam. Sed siccitas, & humiditas sunt passiua in seipsis istarum duarum qualitatum, & per illas duas patiuntur omnia composita. Et signum huius est, ꝙ etiam Antiqui definiunt cum istis distinctionibus illas, & nominauerunt illas nominibus istorum: & dixerunt ꝙ calor,& frigus erant virtutes operantes,& humiditas, & siccitas erant virtutes operatæ: & definierunt Humidum facile ad separationem ab aliquo per aliquod graue concludi per se, & definierunt Siccitatē per contrarium. & Volo dicere ꝙ sit graue separari ab alio, leue cōcludi in se. sed definierunt frigus ꝙ aggregat heterogenea, & homogenea: definierunt calorem ꝙ aggregat homogenea, & separat heterogenea. Et postquā hoc certum est,iam manifestum est ꝙ principiorum simplicium duo sunt actiua,& duo passiua.

C Debes scire, ꝙ non debemus dubitare in hoc, ꝙ diximus, ꝙ humiditas, & siccitas sunt passiua, & frigus,& calor actiua. quoniam inuenimus illa quęlibet agere sibi similia.siccum enim generat siccum,& humidum humidum: sicut facit calidum calidum, & frigidum generat frigidum. Quoniam hęc prędicta proposito de passiuis, & actiuis non consyderabatur nisi in comparatione actionis indiuiduorum mixtorum, & passiuorum ad se, in hac mixtione fuit inuentum ꝙ calor,& frigus sunt,quę coniungunt,& applicant elementa rerum ad seinuicem,& admiscent,quousque generetur ex illis elementis res noua. & fuit humidum inuentum, cum quo recipit res passionem caloris, & frigoris,& mixtionis:& siccitas,cum qua recipitur incorporatio, & statio in se. illa igitur comparata fuerunt ad actionem,& ista ad passionem. 1

Caput Secundum. Quid Generatio simplex, & Corruptio. Et de Putrefactione multa.

Determinatis autem his, sumendum vtiq; erit operationes ipsorum, quibus operantur actiua, & passiuorum species. Primo

igitur vniuersaliter simplex generatio, & naturalis transmutatio ha D
rum virtutum est opus, & opposita corruptio secundum naturam.
Hæ igitur plantis insunt, & animalibus, & partibus ipsorum. Est au
tem simplex, & naturalis generatio transmutatio ab his virtutibus,
cum habeant rationē ex subiecta materia vnicuiq; naturę. hę autem
sunt dictę virtutes passiuæ. Generant autem calidum, & frigidum,
dominãtia materiæ: cum autem non dominantur, secundum partem
quidem inquinatio, & inconcoctio fit.

Et postquam manifestum est ꝙ ista sunt actiua, & duo passiua, iam
conuenit quòd rememoremur modos operationũ actiuarum, & mo-
dos passiuarum. Et dicamus quòd generatio, & corruptio absoluta
naturalis est mutatio, quæ accidit rebus compositis materialibus se-
cundum proportionem mensurarum, & mixtionis harum virtutum
ad se inuicem in subiecto compositi.

Et hoc est manifestum in omnibus rebus compositis viuentibus, ꝙ scillcet ge 1
2 neratio inuenta est in illis, quando duę virtutes actiuę in composito vincunt vir
tutes duas passiuas in illo, mouentes illas, & reducentes illas ad complementū,
& corruptio accidit, quando prohibent virtutes passiuę formas actiuas, ne mo-
ueant ad complementum, & illud per contrarietatem, quę est inter illas. Et gene
ratio vniuersaliter est, quando non est contrarietas inter actiuas, & passiuas: et
corruptio est, quando est contrarietas inuenta, & vincunt virtutes passiuę. &
hoc apparet per inductionem in omnibus compositis artificialibus, & naturali-
bus, & dixit.

Simplici autem generationi contrarium maxime cõmune, putre-
factio. omnis enim secundum naturam corruptio, ad hoc via est, vt
ἄναυσις. senectus, & ariditas. finis enim omnium horũ marcedo: nisi aliquid
violentia corruptum fuerit natura constantium. est enim & carnem,
& os, & quodcunque combussisse, quorum finis secundum naturam
corruptionis putrefactio est.

Et propter victoriam virtutum passiuatum super actiuas euenit
putrefactio, quæ est causa corruptionis, & dissolutionis partium cõ- 1
positi. & ideo putrefactio absoluta est contraria generationi absolu
tę, & per illam est corruptio naturalis: sicut putrefactio in sene mul
tum, & est vetustas magna.

Et victoria siccitatis interficientis, quousque fiat illud, quod euenit in rebus,
5 scilicet corruptio in illis, & putrefactio, est illud, quod euenit cineribus, & gene
rata naturalia non destruuntur, nisi per mutationem, quę vincit super actiuas ta
stis generatis. & propter hoc euenit eis actio putrefactionis, & dissoluuntur par
tes eorum, sicut accidit carni, & ossi, & alijs, quę destruuntur modo naturali, non
per violentiam, nec extra, sicut ea, quę comburuntur, quia illa non corrumpun-
tur, aut submerguntur per putrefactionem.

Quapropter humida primo, deinde sicca tandē fiunt putrescentia.
Et generata, quæ sunt corpora, corrumpuntur aut propter victo-
riam humiditatis in illis in principio, & post siccitatis in fine.

A Et illud est, quia putrefactio primo fit propter victoriam humoris super illas, & post desinit in fine propter victoriam siccitatis in illis. 4

Ex his enim facta sunt, & terminatum fuit humido siccum, operantibus actiuis. Fit autem corruptio, cum id, quod terminatur, dominetur ipsum terminans propter continens: quinimmo propriè dicitur putrefactio, in iis, quæ secundum partes corrumpũtur, cum separata fuerint à natura. Quapropter & putrescunt omnia alia, excepto igne. etenim terra, & aqua, & aer putrescunt. omnia enim hæc sunt materia igni. Corruptio.

Et quando sunt ambo, s. siccum, & humidum in mensura communi, & in modo, quo vincunt virtutes operatiuæ super illa, & miscent illa, quousque habeat substantiam, & statum proprium in composito, tunc fit illud generatum. Et illa est intentio eius, quod dicitur, quòd generatio est, quando vincit terminans terminatum: & corruptio est, quando vincit terminatum terminans. Et elementum est causa generationis prima, antecedens operans, & separans in
B rebus compositis est ignis. & illud est, quia aer, & aqua, & terra destruuntur per ignem: & elementa omnia sunt subiecta igni: & ignis est operans in illa, & vincens illa.

Et postquã res est sic, debet esse modus ignis ad alia elementa in generatione compositorum, & modus suus cum illis est in gradu formę in compositis, sicut ipse est forma illorum; & postquã res est sic, tunc omne mixtum habet calorẽ proprium in se scdm suam naturam, qui est calor ei secundum similitudinem formę. volo dicere ꝙ calor concludit materiam, & terminat ipsam. 5

Putrefactio autem est corruptio eius, quę in vnoquoque humido propriè, & secundum naturam caliditatis, ab aliena caliditate. hæc autem est, que ambientis. Quare, quoniam secundum indigentiam patitur calidi, quã autem indigẽs tali virtute frigidum omne, ambę vtrique causæ erunt, & putrefactio cõmunis passio. & frigiditatis propria, & caliditatis alienæ. Propter hoc enim & sicciora fiunt, quæ putrescunt omnia, & tandem terra, & fimus. Exeunte enim proprio ca-
C lido, coeuaporat quod scdm naturam humidum. & inducens humiditatem non est amplius. inducit enim trahens propria caliditas. Putrefactio.

Putrefactio autem est corruptio caloris naturalis, qui est in generato, quando humefit res cum humiditate accidentali, & corruptio eius propter calorem extraneum existentem a natura: & est calor, qui est in aere circunstanti. Et quando priuatur generatum calore suo naturali, mutatur, & corrumpitur, & conuertitur in frigidum tũc, & fit priuatio caloris naturalis, & victoria frigoris, & post ipsum super sunt duę causæ corruptionis.

Dixit, Et quando putrescũt res per calorem extraneum, & humorem extraneum, desiccantur partes rei, & arescunt, & conuertuntur in terram, & arenam. Et causa eius est, quia calor naturalis. quando mortificatur, & dissoluitur a generato, dissoluit secum cum dissolutione sua humiditatem naturalem, quę conuertitur in vaporẽ, & tunc dissipatur generatum illud. Quoniã calor naturalis est comprehendens, & reunẽs humiditatem naturalẽ, & concludẽs ipsam. & quando 6

calor naturalis recedit a generato, non est retentor humiditatis naturalis, qui est comprehendens ipsam, & tunc dissoluitur, & arescit generatum, & post delicatur, & dissipatur.

Et in frigoribus autem minus putrescunt, quã in æstu.

Et principium causæ putrefactionis est frigus modicum, quod accidit generato.

7 Dixit, & stringit calorem extraneum non naturalem in generato: & operatur calor extraneus in illo generato, & putrefacit ipsum, & si non esset constrictio illius frigoris in calorem extraneum generati, & prohibitio eius a dissolutione, calor ille extraneus dissolueretur a re, in qua esset, & separaretur a re, in qua n putresceret.

In hyeme enim paucum est in ambiente aere, & aqua calidum, quare nihil potest.

Et non habet calor extraneus in hyeme putrefacere res tantum, quantum, in æstate. Et causa huius est, quia frigus in tempore hyemis habet posse magnum super aquam, & aerem.

8 Dixit, Et illud, quod est in rebus, est per calorem aeris, scilicet per calorem extraneum res parua, & non habet posse putrefacere res, & propter hoc illud, quod corrumpitur in hyeme per viam putrefactionis, festinat in re illa corruptio, quę est per congelationem, & desiccationem, propter victoriam frigoris super illam rem, quando destruitur calor naturalis per calorem extraneum, & propter illud infirmitates hyemales sunt huiusmodi.

In æstate autem amplius.

Sed in æstate est putrefactio magis, quàm in hyeme.

9 Et illud est, quia multum est de calore extraneo in illo tempore: & hoc est propter calorem aeris circunstantis res. & propter hoc non festinat in generatis corruptio, quę est propter victoriam congelationis, & desiccationis, quę eueniunt post putrefactionem paruam, sicut festinat in eis in hyeme: sed festinat in eis putrefactio, quę est per dissolutionem, & putrefactionem, & combustionem, & vniuersaliter illa putrefactio, quę est per humiditatem extraneam, non illa, quę est propter siccitatem extraneam.

Et neque quod congelatum. magis.n.frigidum, quã aer calidus non igitur vincitur. monens autem dominatur. Neque feruens, aut calidum.

Et frigiditas aquę est maior, quam calor aeris, & intensior. & ideo admisceretur aer cum aqua, & temperatur, & admisceretur cum ea, et si essent æquales, & ęquipotentes, & parificarentur, non admiscerentur, nec temperarentur, & operans, & mouens res est quod comprehendit, & circundat res, & coniungit.

10 Et vult dicere, scdm ꝙ mihi videtur, ꝙ causa in temperando, & admiscendo contraria, est quia potentię sunt inęquales: & illud est in quolibet quatuor elementorum. & si illud non esset, non temperarentur, & admiscerentur per modum rem. quia, si potentię essent ęquales, non operaretur vna in altam sibi comparem &, si sic esset, non esset hoc posse aliquod virtutum actiuarum, & non tunc esset effectus. Et ideo necessarium est, si sit commixtio, ꝙ sit vnum duorum elementorum fortioris operis in vna qualitatum contrariarum, quam suum comparem sit contrarium in duabus qualitatibus: vel in vna qualitate tantum, contrarium sit vna

Si sit cõmixtio, necessarium est vt vna q aliarum contrariarũ sit potẽ

A sit vna potentior altera, si non habent contrarietatem ad se inuicem, nisi in vna qualitate tantum. * Et propter hoc necessarium est ꝙ non sint tantum inuente in duobus elementis duę qualitates substātiales eis in fine. Et exemplum huius est, quoniam, si ignis esset calor, & siccitas esset in eo in fine, & sic frigiditas, & humiditas in aqua, nunquam temperarentur, & admiscerentur ignis, & aqua, & facerent aliquid. & propter hoc, ꝙ siccitas ignis non est in fine, nec humiditas in aqua, potuit esse ꝙ vnum esset potentius: & ideo admiscent se. Et quando dicit ꝙ operans est constringens, & comprehendens res, sic voluit dicere ꝙ operator proximus mixtioni elementorum in compositis erit calor operans, & faciens, vel inuentus in seminibus: & ille est in genitis: vel calor inuentus in elementis. &, si voluit dicere extremam operationem rerum frigidarum, licet sit temperamentum, dicere volet inuentum in elementis in locis suis, & mixtionem. &, quia non inueniunt in locis suis simplicia, et pura, tunc erit operator motus corporū cęlestiū.

tior. Idē. 10 Met. cō. 23. & .1. Cœ. cō. 7. & .2. de Gña. & Cor rup. cō. 49. *Necessariū est ꝙ nō sint tantum inuētę in duobus elemētis duę qualitates substantiales in fine.

Minor enim quę in aere caliditas, ea, quæ in re. quare non dominatur, neque facit transmutationem vllam. Similiter autē & quod mouetur, & fluit, minus putrescit quā quod non mouetur. debilior enim fit motus, qui ab ea, quę in aere, caliditate, quam qui in re pręexistit. quare nihil facit permutari.

Et calor, qui est in aere, est minor calore naturali, quem admittit

B res in sui perditione, & propter hoc non est calor aeris comprehendēs & constringens rem suam, sicut facit naturalis in illa. Et corruptio rei mouentis per calorem aeris circunstantis est minor, quam corruptio rei quiescentis.

Vult dicere: ꝙ in quiete coniunguntur duo, vnum est mortificatio caloris naturalis: & aliud est confirmatio caloris extranei in ipso ad operandum fixe in illā rem quiescentem. effectus enim augentur ex operante in quiete. & ideo ea, quę fiunt, indigent quiete, quandiu fuerint in locis eorum proprijs, & ideo vituperant, & redarguunt Medici motum post cibum. 11

Effectus augentur ex operante in quiete.

Eadem autem causa, & quare multum minus, quam paucum putrescat, in maiori enim amplior est ignis proprius, & frigidum, quam vt dominentur, quę in circunstante, virtutes.

Et quoniam calor aeris est debilior, quam calor naturalis, perseuerat, & non festinat in eis corruptio propter calorem aeris.

C Et propter hoc quanto magis paratior est res pati ab aere, & calefieri ab ipso, tanto magis erit putrefactio eius pręparata, & citius quā res, quę debiliter calefit per aerem. 12

Quapropter & mare, secundum partem quidem diuisum cito putrescit, totum autem non. Et aliæ aquæ eodem modo. Et animalia fiunt in iis, quæ putrescunt, propterea ꝙ, quæ segregatur caliditas, naturalis existens, consistere facit segregata.

Mare diuisū celerius putrescere.

Et propter istam rem fœtet aqua maris, quæ recedit ab illo, & mutatur. & hoc non accidit vniuersæ aquæ maris.

Et causa in hoc est: quoniam aqua diuisa propter frigiditatem eius paruam cito calefit ab aere calefactione fortiori quā suum totum. Et vniuersaliter huius est causa: quoniam pars rei, quando diuiditur a re, festinat in eam corruptio citius quā in suum totum. & hoc est in animalibus, & vegetalibus, & alijs. 13

Caput Tertium. De concoctione, & inconcoctione.



Vid igitur est generatio, & quid corruptio dictum est. Reliquum est autem dicere contiguas species, quascunque dictæ virtutes operantur ex subiectis natura constantibus iam. Est itaque calidi quidem concoctio. concoctionis autem maturatio, elixatio, assatio. Frigiditatis autẽ inconcoctio. huius autem cruditas, inquinatio, tostio. Oportet autem existimare non proprie hæc dici nomina. rebus enim non posita sunt vniuersaliter similibus. quare non has, sed tales oportet putare esse dictas species. Dicamus autem ipsarum vnaquæque quid est. Concoctio igitur est perfectio a naturali, & proprio calido, ex oppositis passiuis. hæc autem sunt propria vnicuique materia.

πέψις, πέπανσις, ἕψησις, ὄπτησις, ἀπεψία, ὠμότης, μόλυνσις, στάτευσις

Concoctio.

Et postquam manifestum est quid sit generatio, & corruptio, conuenit vt manifestemus illud, quod pertinet illis. & est eius proprium de operibus istarum virtutum, quas prædiximus, quòd sunt causæ generationis, & corruptionis in rebus naturalibus. Incipiamus in digestione, & dicamus quòd opus caloris est digestio.

14 Et digestio fit in decoctione temperata. sed frigus opus eius est contrarium huic operi. & illud est, quia ipsum prohibet digestionem: & sua prohibitio est cum cruditate, & priuatione digerendi. Dixit Ari. Et, quia hoc, quod ostendit super ipsum, hoc nomen est infinitum, cõuenit adhuc ꝙ faciamus intelligere hoc, quod ostendit dicere distinctiones explanantes. Et dicamus ꝙ Digestio est complementum, quod fit per calorem naturalem per passiones rerũ contrariarum, s. ꝙ digestio est complementum passionis, & mixtionis rerum contrariarũ, quę admiscentur, & temperantur complexione propria in re qualibet generata.

Cum enim concoctum fuerit, & perfectum est, & factum. & principium perfectionis a caliditate propria accidit. Quamuis per aliquod exteriorum auxilium perfectum fit. vt alimentum simul concoquitur & per balnea, & per alia talia. Sed principiũ, quæ in ipso est, caliditas.

Et potest esse quòd sit illud complementum, & est digestio per extraneum calorem admixtum temperatum calori naturali: sicut est digestio hoĩs in comedendo mel, vel res calidas, comestas, vel bibitas.

15 * Et certum est, ꝙ omne generatum habet vnum modum mixtionis: & sua perfectio, & complementum est eius digestio. & ideo, quando est digesta materia cuiuslibet generati, explicata est eius inuentio, & perfecta. & constat ꝙ complementum, & explicatio materię mixtę, quod est digestio, est per calorem naturalem, & proprium in illo generato. Et hoc manifestum est in cibatione. quoniam cibatio secundum quid est generatio. & non est differentia inter generationem secundum partem, & generationem secundum totum. Et illud est, ꝙ istę iuua a digestione aliorum cibariorum cum calore extraneo, qui est in eis. veruntamẽ operans digestionem omnibus modis est calor naturalis.

Cibatio secundum qd est gñatio.

Finis autem his quidem natura est. natura autem, quam dicimus vt formam, & substantiam.

Et complexio rei, quæ venit per digestionẽ, est sua forma, & substantia, quæ nominatur natura.

A Et illud est, ꝙ subiectũ digestionis conuertitur, qñ iam digestum est, ad formã operãtis digestionẽ, & ad naturã suam: sicut cibaria, quę, qñ digesta sunt, conuertuntur in calorem naturalem in similitudinẽ speciei caloris digerẽtis illa cibaria. 16

His autem in subiectam quandam formam finis est concoctionis, cum tale fiat, & tantum humidum, aut assetur, aut elixetur, aut putrefiat, aut alio quodam modo calefiat, tunc enim vtile est, & concoctum esse dicimus. sicut mustum, & quæ in tuberculis constant, cum factũ fuerit pus, & lachryma, cum facta fuerit sordes. similiter autẽ & alia. Accidit aũt oĩbus hoc pati, cũ victa fuerit materia, & humiditas. hæc enim est, quæ terminatur ab ea, quæ in natura, caliditate, quamdiu enim insit in ipsa ratio, natura hoc est. Quapropter & sanitatis signa, quæ talia, & vrinæ, & egestiones, & omnino superfluitates. & dicuntur concocta esse, quia indicent caliditatẽ propriã dominari humido. Sanitatis indicia.

Et illud est, quòd, quando admiscetur cum illis humor, qui est potens digeri, fit digestio, secundũ quòd conuenit. sed quando non est humiditas maior, quam cõuenit, nec minor, nec ẽt similiter opus operantis est excedens, nec magis, nec minus: sed & constat quòd B subiectum stabilitũ est operi digestionis in ipsum per calorem naturalem, quando mutatur, aut assatur, aut putrescit. sicut mustum, quod stabilitum est digestioni, qñ bullit, & feruet. & sic multi fructus stabiliuntur digestioni, quãdo maturescunt. Et quãdo completa est digestio in rebus, quæ digeruntur, separantur ab eis superfluitates, quæ non expediunt corpori: sicut vrina, sudor, & egestio, & sic sanies spissa lachrymalium in ægritudinibus oculorum. Et ideo dicitur quòd ista cibaria, quando veniunt ad suum finem, quod sunt maturata, & digesta: quia digestio in eis est completa, quando calor naturalis vicit super ipsa, & separauit ipsa ab indigestis separatione perfecta.

Et illud quidẽ est, quando non remansit de illis aliquid, quod nõ est conueniẽs ad essendũ partem digesti. & similiter non relinquitur in re digesta aliqua pars alterarum superfluitatum, s. res, quando conuenit vt sit pars digesti. & hoc opus complementum est per victoriam caloris naturalis super materiam, in qua operatur, & propter potentiam super eam. 17

C Necesse aũt est quæ concoquuntur crassiora, & calidiora esse. calidum enim efficit tale melioris molis, & crassius, & siccius. concoctio igitur hoc est. Inconcoctio autem imperfectio est propter indigentiã propriæ caliditatis. indigentia aũt caliditatis frigiditas est. imperfectio aut est oppositorũ passiuorum, quæ quidem est vnicuique natura materia. concoctio igitur, & inconcoctio determinatæ sint hoc modo. Incõcoctio.

Et, quando digeruntur res, inspissantur, & ingrossantur, & calefiũt, & arescũt, postquã fuerunt frigidæ. operatur autem illis siccitatem, & spissitudine calor naturalis. & hoc, quod prædiximus, est opus caloris naturalis. Sed opus frigoris, quod prohibet digestionem est diminutio cõplementi digestionis, quæ est per calorem naturalem & hoc est, quod diminuit calorẽ naturalem. & res inuentæ per huiusmodi opus, s. frigoris sunt nõ finitæ, neq; cõpletæ. & illæ vniuersaliter sunt

contrariæ rebus, quæ generantur per calorem naturalem in diminu tione, & in complemento, propter contrarietatem virtutum op... tium in ipsas, similiter in complemento, & diminutione. Et hęc est ... finitio digestionis, & indigestionis.

18 Quia principium digestionis in istis est apparitio prima bonitatis: & finis de gestionis est complementum illius bonitatis.

Caput Quartum. De Speciebus concoctionis, & inconcoctionis, Maturatione scilicet, et Cruditate, Elixatione, & Inquinatione, Assatione, atque Tostione.



Aturatio autem est concoctio quædam. concoctio enim alimenti in his, quæ circa fructum, Maturatio dicitur. Quoniam autem concoctio perfectio quædam est, tunc maturatio perfecta est, quādo semina, quæ in eo, q... circa fructū, possunt efficere tale alterum, quale ipsum. etenim in aliis perfectum sic dicimus. eius igitur, quod circa fru... hęc maturatio. Dicūtur autem & concoctorum alia multa, matura... cundum eandem quidem formam: translatione autem, propterea q... non sunt posita, sicut dictum est prius, nomina secundum vnamq... perfectionem circa ea, quæ terminantur a naturali caliditate, & ... giditate. Est autem tuberculorum, & pituitæ, & talium maturati a naturali calido inexistentis humidi concoctio. impossibile enim e... terminare non dominans. Ex spirituosis igitur aquosa, ex talibus a... tem terrestria consistunt, & ex tenuibus semper crassiora fiunt, ... maturātur, omnia. Et hæc quidem in ipsam natura ducit secūdu hoc, hæc autem eiicit. maturatio igitur dictum est quid est.

Et digestio habet latitudinem aliquam inter principium, & fin... quando diuersificatur in eis secundum magis, & minus, sicut in ... ctibus. Et iste finis, scilicet est nominatus in omnibus nomine deu... to a complemento. Et certe conuenit rei generatæ nomen com... menti, quando habet vigorem semen eius, & granum generand... simile. Et aliter dicitur maturatio per similitudinem ad maturatio... naturalem illud, quod generatur per opus caloris naturalis in hu... sem extraneū in corpore animalis: sicut reducitur apostema ad ... albam, & conuertuntur humores in illis ad saniem illam. & qua... digeruntur res subtiles aereæ, alterātur primo ad aqueitatem, & ... aqueitatem ad terresteitatem, & post inspissantur, & ingrossa... illud est, ꝙ proprietas mutationis est ꝙ inspissat, res subtiles, & ... do digeritur res, conuertit natura partem eius ad ipsum, cuius ... tura. Et eiicit similiter aliquam partem illius rei, & expellit a... corpore. & hæc expulsio est deassimilatio. & ideo non potest e... aliquo generato, quin appareat super fluitas materiæ.

19 Volo dicere ad corpus rei, cuius est natura. & hęc est ei assimilatio.

Cruditas. Cruditas autem est contrarium. Contrarium autem maturati...

A inconcoctio alimenti in eo, quod circa fructum. hoc autem est intermi nata humiditas quapropter aut spirituosa, aut aquosa, aut eorum, quæ sunt ex ambobus, est cruditas. Quoniam autem maturatio perfectio quædam est, cruditas imperfectio erit. Fit autem imperfectio, propter indigentiam naturalis calidi, & incommensurationem ad humidum, quod maturatur.

Et postquã narrauimus de digestione completa, nunc narremus de indigestione, & immaturitate, & quæ sunt. Et dicamus quod cruditas est contraria digestioni, & maturitati, quam præmisimus, quæ est inuenta in fructibus, & etiam aliis rebus. Cruditas autem, & immaturitas sunt propter multitudinem humiditatis extraneę in re. Et cruditas est per remissionem paruæ ventositatis in re digesta, & aqueitatis. & illud, quia digestio, postquã est complementum passionis materiæ, & decoctionis eius, erit cruditas decoctionis diminutio in materia, & complementi passionis eius. Et vniuersaliter prohibens operationem

B maturationis, postquã res est cruda, est diminutio caloris naturalis, & victoria humiditatis.

Sed quando calor, et humor sunt proportionati in mensura, tunc maturescit res cruda. calor autem maturat rem humidam, quando non admiscetur cum illo sicci tas. maturitas enim est a calore naturali, & humore naturali: sicut putrefactio est a calore accidentali cum humiditate accidentali. 20

Nullum autem humidum ipsum secundum se maturatur sine sicco. Aqua enim non incrassatur, sola humidorum. accidit autem, aut eo quod calidum sit paucum, aut quia quod terminatur humidum multum.

Et omnes res humidæ inspissantur per calorem, præter aquam solũ.

Et illud est, quia calor est in eà parum; & humiditas multa: & vniuersaliter terminatum in ea, & est qualitas passiua vincens, & terminans illa, & est qualitas agens deficta. 21

Quapropter & tenues humores eorum, quæ cruda sunt, & frigidi magis, quã calidi, & inesutibiles, & impotabiles. Dicitur autẽ & cruditas, sicut et maturatio multis modis. Vnde & vrinę, & egestiones, & de

C stillationes crudæ dicuntur, propter eandem causam. eò enim quòd non victa sunt a caliditate, neque consistunt, cruda omnia appellãtur.

Et omnes succi crudi sunt frigidi, & non calidi, neque comesti, neque potati. Etiam inuenitur cruditas, & priuatio immaturitatis in rebus multis manifestis. Sunt .n. quædam inuentæ in superfluitate ꝑ effecta, sicut vrina, & egestione, & mucilagine, & hoc est ĩ ægritudinibus.

Quia quodlibet istorum est tenue, subtile, et clarum propter diminutionem operationis caloris naturalis in ipsum. 22

Longe autem procedentibus, & fictile crudum, & lac crudum, & alia multa dicuntur, si, cum possint transmutari, & consistere a caliditate, non passa sint. Quapropter aqua elixata dicitur, cruda autem non, quia non incrassatur. Maturatio igitur, & cruditas dictũ est quid, & propter quid utrunque ipsorum. Elixatio autem est secundum totũ Elixatio.

quidē concoctio a caliditate humida inexiſtentis interminati in humido. Dicitur aūt nomen proprie ſolū in his, quæ elixantur. Hoc aūt vtiq; erit, ſicut dictum eſt, ſpirituoſum, aut aquoſum.

Et eſt inuenta cruditas in rebus artificialibus, ſicut inuenitur in vaſe fictili, & in lateribus, & ſimilibus. Sed cruditas dicta in rebus iſtis non eſt talis, qualis ea, quæ dicitur in rebus naturalibus. & ſunt quædam res, quæ non recipiunt vel maturitatem, vel cruditatem, ſicut aqua, quæ nec ingroſſatur, nec inſpiſſatur. Iam rememorauimus quid maturitas, & quid cruditas, & quid eſt digeſtio.

23 Quia digeſtio, & ſubſtantia digeſtionis eſt tēperantia ęqualitatis caloris, & humoris, qui reperiuntur in corpore terreſtri pręparato ad generationē, & generata, in quibus generatur maturitas, ſunt conuenientia illi, & pręparata ad receptionē illius. & res pręparatę ad receptionē maturitatis ſunt res ſpirituales. quia omnes hmōi ſunt, quę maturantur, & digeruntur per opus ſpiritualis caloris humiditatem aquoſam, ſ. caloris naturalis ipſorū ſpirituum, videlicet rerū animatarū. & illud eſt, quia digeſtio temperata in iſtis eſt dicta ſecūdum prioritatem.

Cōcoctio aūt fit ab eo, q in humido, igne. Quæ.n. in ſartaginibus aſſantur. ab extrinſeco.n. calido patiuntur. in quo autem eſt humido, facit illud magis ſiccū, in ſeipſum reaſſumēs. Quod autem elixatur contrarium facit. excernitur.n. ex ipſo humidum a caliditate, quæ eſt in extrinſeco humido. Quapropter elixata ſicciora ſunt, quam aſſa. non enim attrahūt in ſeipſa humidū, quæ elixātur. dominatur enim extrinſeca caliditas ei, quę intus eſt. Si autem vinceret quæ intus, traheret vtiq; in ſeipſam.

Elixata aſſis aridiora.

Sed res & toſtę, & aſſatæ ſunt res, quæ areſcunt, & deſiccant ante maturationem per operationem caloris extrinſeci extranei in ipſis, non caloris naturalis. nam proprietas eſt caloris extranei quòd diſſoluat humiditates & conſumat eas, antequam perueniat res ad maturitatem. ſed & hoc extrinſecum in apparenti. Sed res digeſtæ maturitate, accidit eis contrarium huius. quia non deſiccatur in eis ante digeſtionem extrinſecus apparens: quia humiditas in eis cōſumitur, & deſiccatur proportionaliter intus, & extra ſimul, ſicut in aliis operationibus naturæ, econtrario arti. Et ideo ſunt res toſtæ, & aſſatæ aridæ, & ſiccæ in apparenti extrinſeco plus, quam res maturatæ. habent plus de humore intus, quoniam calor extraneus propter ſiccitatem ſuam non habet victoriam in eo, quod eſt intra,

24 Sicut euenit in digeſtione cōpleta, & naturali, vbi æqualitas ē intus, & extra.

Eſt autē non omne corpus elixabile, neque enim, in quo nullum eſt humidum, velut in lapidibus, neque in quibus ineſt quidē, ſed non poteſt vinci ob ſpiſsitudinem, vt in lignis: ſed, quæcunque corpora habent humiditatem paſsibilem ab ea, quæ eſt in humido, ignitione.

Et non omnes res digeruntur, & maturantur. & hoc, quia res ſiccæ, in quibus non eſt humor, nec maturantur, nec digeruntur, ſicut lapis ſiccus, in quo non eſt humor. & ſic non digeruntur res ſiccæ tardæ, ponderoſæ, vt lignum, et ſimilia.

A Et similiter densę, quoniam non recipiunt humorem superuenientem, nec retinent in semetipsis propter cõstrictionem suarum partiũ, & adunationẽ carnm. 25 sed res, q̃ maturantur, sunt in quibus est humiditas passiua caloris inuēti in ipsis.

Dicitur aũt et aurũ elixari, et lignum, et alia multa, sc̃dm formam quidem *eandẽ, sed translatione. non.n. paria posita sunt noĩa d̃riis. * a.l.non est d̃r.

Etiam dictum est q̃ aurũ, et lignum decoquitur, et maturescit, qñ generat. sed hoc dictũ est pp similitudinem, et non sc̃dm veritatem.

Volo dicere q̃ maturatio melius, & plus dicta est de animalibus, quam de vegetabilibus: & in vegetabilibus plus, quam de minera. 26

Et humida quoque elixari dicimus, velut lac, & mustũ, cũ quibus in humido sapor in formam aliquam transmutetur ab eo, qui in circuitu, & extrinseco igne calefaciente. quare modo quodam simile dictæ elixationi facit. Finis autem non idem omnibus, neque his, quæ elixantur, neque his, quę concoquuntur: sed his quidem ad esum, his aũt ad sorbitionẽ, illis vero ad alium vsum. qm̃ & medicamẽta elixare dicimus. Quare quæcunque crassiora possunt fieri, aut minora, & Elixabilia B grauiora, aut hæc quidem ipsorum talia, hæc autem contraria, propter quę. ea quod disgregata hæc quidem incrassantur, illa autem attenuantur, sicut lac in serum, & coagulum, omnia elixabilia sunt Oleum autem non elixatur ipsum sc̃dm seipsum, quia horum nullum patitur. Secundum elixationem igitur dicta concoctio, hoc est. & nihil differt, in instrumentis artificialibus, aut naturalibus si fiat: propter eandem.n.causam omnia erunt. Inquinatio autem inconcoctio quidem, Inquinatio. contraria autem elixationi. Erit autem contraria primæ dicta, inconcoctio eius, quod in corpore, interminati, propter defectum caliditatis, quæ in humido, quod circum. Defectus autem cum frigiditate q̃ fit, dictum est. fit autem propter motum alium. expellitur enim concoquens. Et defectus autem, aut propter multitudinem frigiditatis In humido, aut propter multitudinem, quæ in eo, quod elixatur. tunc.n. accidit eam, quæ in humido, caliditatem ampliorem quidẽ esse, quã vt non moueat, minorem autem, quam Vt æquet, & simul cõcoquat.

C Quapropter duriora quidem inquinata fiunt, elixatis. humida autẽ determinata fiunt magis. Elixatio igitur, & inquinatio, dictum est & quid est, & propter quid est. Assatio autem est concoctio a caliditate sicca, & aliena. Propter hoc, & siquis elixans faciat transmutari, & cõcoqui non ab humidi caliditate, sed ab ea, quæ ignis, cum completum fuerit, assum fit, & non elixatum: & excessu adustum esse dicitur. Assatio a Assicca autem caliditate fit, cum siccius fit, completũ. quapropter & exteriora sicciora interioribus: elixata autem contrarium. Et opus est in manufactis magis assasse, quam elixasse. difficile.n. exteriora, & interiora æqualiter calefacere. semper.n. propinquiora igni exsiccãtur citius: quare & magis. coeũtibus igitur exterioribus meati bus, non potest excerni intus existens humidum, sed includitur, cũ meatus clausi fuerint. Assatio igitur, & elixatio fiunt quidẽ arte, sunt autem, sicut dicimus, species vniuersaliter eædem, & natura. similes

enim,quæ fiunt paſsiones,ſed innominatę.imitatur enim ars naturā quoniam & alimenti in corpore concoctio ſimilis elixationi etenim in humido,& calido a caliditate corporis fit. Et incon- nes quædam ſimiles inquinationi. Et animal non fit in ipſa conco- ctione,ſicut quidam aiunt,ſed in excretione, quę putreſcit in inferiori aluo,deinde aſcendit ſurſum.concoquitur enim in ſuperiori ventre, putreſcit autem in inferiori excretum. propter quam autem cauſam dictum eſt in aliis.Inquinatio igitur elixationi contrarium. Ei autem, quæ vt aſſationi dictæ concoctioni, eſt quidem aliquid oppoſitum ſi- militer,minus autem nominatum. Erit autem vtique, ſi fiat Toſtio, ſed non Aſſatio propter defectum caliditatis quæ accidet vtique aut propter paucitatem exterioris ignis, aut propter multitudinē aquæ, quæ in eo eſt,quod aſſatur. tunc enim amplior quidem eſt, quam vt non moueat,minor autem,quam vt concoquat. Quid igitur eſt con coctio,& inconcoctio,& maturatio,& cruditas,& elixatio, & aſſatio, & contraria his dictum eſt.

Animal in concoctione non naſci.

Toſtio.

Etiam dictum eſt maturum quidem de re naturali, ſicut maturum de lacte,& de non naturali, ſicut maturitas ſucci vuę, & aliarum re- rum,quæ maturantur per calorem exteriorē aeris.ſcilicet per calorem extraneum.& iſtud eſt propter ſimilitudinem ad maturitatem natu- ralem.Et maturitas naturalis vniuerſaliter eſt diuerſa a maturitate, quæ eſt per calorem extraneum,quia finis vtriuſque diuerſus. Et il- lud eſt,quia finis rerum maturatarum ſunt diuerſi. & ꝙ faciunt homi nes ſic,eſt diuerſum:& eſt,quia aliquid eſt comeſtum,& aliquid potu tum,& aliquid,quod non eſt comeſtum,neque potatum.& medicinę iam dictum eſt in illis,quòd ſunt maturæ,quoniam ſunt inſpiſſatę & ingroſſatæ. Et aliqua res in ſui maturitate inſpiſſatur, & aliqua pars eius non.& ſubtiliatur aliqua pars eius, ſicut lac, cuius ſubſtantia ca- ſealis inſpiſſatur in decoctione,& ſubtiliatur ſubſtantia aquoſa, & ſe paratur in ipſo. Sed oleum non maturatur, nec decoquitur, nec in- groſſatur:Decoctio igitur cōpleta,& digeſtio eſt illa, quæ fit per ma- turationem completam prædictam.& res, quę ſunt valde digeſtæ, & decoctę,ſunt debiliores,& fluxæ magis,quam res,quæ non ſunt valde digeſtæ.& res,quarum digeſtio non eſt completa,in fine ſunt du- res.& aſſatæ habent poſſe magnum in calore,& ſiccitate.& res aſſatę, calor apparens in illis eſt fortior,quam interior calor:& in matura- tis interior calor eſt fortior,quam calor apparens. Et in rebus euenit aſſatio duabus de cauſis. vna illarum cauſarum eſt ſiccitas materię ſuę:& ſecunda eſt potentia caloris, ſicut accidit rebus ſiccæ materię, quando approximantur igni. Et priuatio aſſabilitatis euenit duabus de cauſis. Vna illarum eſt diminutio caloris, quæ euenit rei ex extrin- ſeco ſcilicet caloris extranei:& ſecūda erit multitudo aqueitatis,quæ admiſcetur cum re paſsiua.

27 Sed alterabitur antequam recipiat figuram inſpiſſationis, & deſtruetur.

Summa Secunda. De Speciebus, a paſsiuis quali- tatibus prodeuntibus.

A *Caput Primum. De Siccitate, ac Humiditate, paſsiuis corporum principiis, Duritieque, & Mollitie.*



Aſsiuorum autem humidi, & ſicci dicendum ſpecies. Sūt autem principia quidem corporum paſſiua, humidum, & ſiccum, alia autem miſta quidem ex his. ex quocunq; aūt magis, huius magis ſcđm naturā ſunt, vt hæc quidem ſicci magis, hæc aūt humidi. omnia aūt hæc, hæc quidem actu erunt, hæc autē in oppoſito. habet autem ſic liquatio ad liquabile. Quoniam autem humidum quidem bene terminabile, ſiccum autem difficile terminabile, ſimile aliquid obſonio, & cōdimentis ad inuicem patiuntur. humidum enim ſicco cauſa eſt vt terminetur, & vtrunque vtrique velut gluten fit. ſicut & Empedocles fecit in Phyſicis, farinam aqua conglutinans. & propter hoc ex ambobus eſt terminatum corpus. Dicuntur autem elementorum propriiſſime, ſiccum quidem terræ, humidum autem aquæ. Propter hoc omnia terminata corpora hic non ſine terra, & aqua. cuiuſcunq; autem plus, ſecundum potentiam huius vnumquodque videtur. Et in terra, & in aqua animalia ſolum ſunt, in aere autem, & in igne nō ſunt, quia corporum materia, hæc. 28

Empedocles.

Et poſtquam manifeſtauimus quid eſt digeſtio, & quid eſt cruditas, & quid eſt aſſatio. & quid eſt toſtio: & ſunt opera virtutum operātium, quæ ſunt calor, & frigus. narremus modo opera duarum virtutum paſſiuarum, quæ ſunt humiditas, & ſiccitas. Et dicamus ꝙ initiū paſſibilitatis eſt humidum in generatis, & ſiccū. & illud eſt, quoniam omnia generata corpora paſſiua ſunt cōpoſita ex humido, & ſicco: ſed diuerſantur corpora per victoriam humidi in aliquibus, & ſicci super aliqua: Et cauſa in eſſendo corpora compoſita ex iſtis duabus virtutibus eſt, quia humiditas, ſicut prædictum eſt, facilis eſt ad ſeparationem, & ſiccitas eſt grauis ad ſeparationem. &, quando complexionātur, patiuntur, vnum ab alio, & areſcit tunc humidum, & humefit ſiccum, & humidum remollit ſiccum, quouſq; cōuertatur in viſcoſum, ſicut glutinum. Et iſtud iam dixit Empe. in ſermone de Naturalibus, & aſsimilauit illud, quod euenit per mixtionem humiditatis cum ſiccitate in corporibus, quouſque fiat vnum, & difficultatem in ſeparatione aſſimilauit dicto glutino.

C

Ad ſimilitudinem eius, quod accidit farinę, quando admiſcetur aqua mixtione forti. quoniam illa farina efficitur multum viſcoſa. quia humor aquę profunditus in ea facit partes ſiccas contangere ſe adinuicem: et ſiccitas facit humidum recipere corporeitatem, & difficultatem ſeparationis. ſicut eſt diſpoſitio in viſco, & glutino. quoniam ipſum fit inſpiſſatum, & adunatum ꝑ humorem, & efficitur graue ad ſeparationem propter ſiccitatem: & ſiccitas, quę in ipſo admiſcetur, eſt cauſa retentionis in ipſo glutino in ſeipſo, & cauſa ſuę formę figuratę: & humiditas eſt cauſa adunationis, & mixtionis. 28

Corporalium autem paſsionum has primas neceſſe inexiſtere ter- B
minato, duritiem, aut mollitiẽ. neceſſe.n.quod ex humido, & ſicco
Durum. aut durum eſſe, aut molle. Eſt autem Durum quidem, quod non ced
Molle. in ſeipſum, ſecundum ſuperficiem: Molle autem, quod cedit, non cir
cũ obſiſtendo. aqua.n.nõ mollis: non.n.cedit cõpreſſione, ſuperficies in profundum, ſed circumobſiſtit. Simpliciter igitur durum, aut molle, quod ſimplicer tale, ad alterum autẽ, quod ad illud eſt tale. Adinuicem igitur indeterminata ſunt per magis, & minus. Quoniam autẽ ad ſenſum omnia iudicamus ſenſibilia, palam quòd & durũ, & molle, & ſimpliciter ad tactum determinauimus, tanquam medietate vtẽtes tactu. quapropter excedens quidem ipſum, durum, deficiens autẽ, molle eſſe dicimus.

Tunc eſt manifeſtum ex hoc ꝙ humiditas, & ſiccitas ſunt principia generatorum corporalium, & generationis corporum materialiũ. & hoc ideo, quia humidum eſt illud, quod facit acquiri adunationem & vnitatem, & vicinitatem: & ſiccitas iuuat vt aquiratur compoſitio, & retentio, & difficultas ſeparationis. Et non eſt dictum in aqua ꝙ ſit mollis, quia molle eſt illud, quod cedit ſuperficie in profundum: ſed aqua, quando comprimitur diuiditur in partem dextram, & ſiniſtrã, & non cedit in profundum per compreſsionem.

29 Et poſtquã eſt de neceſsitate ꝙ generentur hęc corpora per mixtionem humidi cum ſicco, & elementum ſiccum eſt terra, & elementum humidum eſt aqua, tunc eſt de neceſsitate ꝙ omne corpus generetur groſſum paſsiuum ex aqua, & terra. & omne genitum eſt conueniens elemento, quod vincit in ipſo non aliis elementis. Et ſignum victoriæ iſtorum duorum elementorum in generatis eſt inuentio animalium in aqua, & terra: & iſta duo elementa locant ipſum animal, ſed non alia elementa. Et cauſa huius eſt victoria iſtorum duorum elementorũ ſuper ipſum: ſicut ſua mãſio in iſtis duobus monſtrat potentiã eorũ in ipſo.

Caput Secundum. Cauſarum Concretionis, & Liquefactionis conſyderatio.



Neceſſe autem durum, aut molle eſſe terminatum corpus proprio termino. aut enim credere. aut non. adhuc concretũ eſſe: hoc enim definitur. Quare, quoniam omne quidẽ terminatum, & conſiſtens aut molle, aut durum: hæc autẽ concretione ſunt: omnia vtique erunt corpora & compoſita, & terminata non ſine concretione. De concretione igitur dicendum. Sunt itaque cauſæ, quæ circa materiam, duę, agens, & paſſio. agens quidẽ, vt vnde motus, paſſio autem, vt forma. quare & concretionis, & diffuſionis, & exiccationis, & humectationis. Agit autem agens duabus virtutibus, & patitur patiens paſsionibus duabus, ſicut dictum eſt. agit quidem calido, & frigido: paſſio autem aut præſentia, aut abſentia calidi, aut frigidi. Quoniam autem concreſcere exiccari aliquo modo eſt, de hoc dicamus primo. Patiens itaque aut humidum, aut

A ficcum, aut ex his. Ponimus autem humidi corpus, aquam: ficci aũt, terram. hæc.n.humidorum, & ficcorum paſſiua. quapropter, & frigidum, paſsiuorum magis. in his enim eſt. etenim terra, & aqua frigida ſupponuntur. Actiuum autem frigidum, vt corruptiuum, aut ſcđm accidens, ſicut dictum eſt prius. aliquando enim & vrere dicitur, & calefacere frigidum, non vt calidum, ſed quia congregat, aut quia circumobſiſtit calidum.

Et poſtquam manifeſtum eſt illud, tunc corpora corrumperentur, niſi eſſet generatio illorum cum congelatione, quæ eſt inſpiſſatio. Et dicamus φ cauſa paſſibilitatis materiæ ſunt duo, ſ. operans mouens, & opus, quod accidit ex illo in paſsiuum, quod eſt opus ipſius paſſiui. &, quia operans hic eſt calor, & frigus, & illud quidem frigus accidit materiæ, quando deficit calor, & calor accidit eidem, quando deficit ei frigus, & eſt manifeſtum ex modo operis eius, & eſt congelatio, quę eſt deſiccatio aliqua, tunc conuenit vt incipiamus determinare ſiccitatē, ſ. quo modo generetur ꝑ iſtas duas virtutes operantes, ſcilicet calorem, & frigus, & quæ res incipiant hoc accidens ab illis, & cōſequuntur hoc accidens. Et dicamus φ omne corpus paſſiuū nō oportet eſſe ſine victoria humidi in ipſo, & ſicci, quæ duo ſunt terra, &
B aqua. Et, quia iſta duo elementa ſunt frigida, euenit de neceſsitate quòd ſit in omni generato de virtutibus actiuis virtus frigoris: & frigus ſubſtantialiter operatur in generatis corruptionem: & ſi accidat vt iuuet aliquando ad generationem.

Sicut eſt eius prohibitio ab aſſatione, & facit congelari humidum corpus poſt complementum digeſtionis, & facit corruptionem effectuum generatis ſimiliter duobus modis, ſi accidit, & illud eſt, quia conſtringit calorem in profundo rei, quouſque adurit res, & diuidit partes eius. & ſubſtantialiter illud eſt, quia deperdit calorem naturalem. qui eſt in re. & accidit ex hoc deſtructio continuationis partium generati ex exhalatione, & exitu humiditatis naturalis a re propter receſſum caloris naturalis.

C Exiccantur autem quæcunque ſunt aqua, & aquæ ſpecies, aut habent aquam ſiue ſuper inductam, ſiue connatam. Dico autem ſuper inductam quidem, velut in lana: connatā autem velut in lacte. Aquæ autem ſpecies talia, vinum, vrina, ſerum, & omnino quæcunque nullam, aut paruam habent ſubſidentiam. Aquę ſpēs

Et generata, & humida aquoſa areſcunt areſactione naturali, ſ. per ſe, aut areſactione accidentali, ſcilicet extranea. Et areſactio accidentalis eſt ſicut ſpongiæ humefactæ, quæ areſcit per calorem accidentem et extrinſecus, non per ſuam naturam.

Et Areſactio naturalis eſt ſicut res humida, quę inſpiſſatur, & ingroſſatur, & areſcit in ſemetipſam per ſuam ſubſtantiam, & per ſuam naturam.

Non propter viſcoſitatem. quibuſdam.n. cauſa non ſubſidendi aliquid viſcoſitas, ſicut oleo, aut pici.

Et res viscosæ non arescunt propter viscositatem, quæ est in eis, si cut oleum, & pix, & cera.

32 Et fuit sicut propter hoc humor, qui est in eis, non spargitur, neq; dissoluitur per virtutem operantem.

Exicantur autem omnia, aut calefacta, aut frigefacta. ambo autem calido, & ab interiori caliditate, aut exteriori.

Et res humidæ arescunt aut propter frigus, aut propter calorem.

33 Et desiccatio propter frigus erit, quia frigus retinet calorem intus in re, & ille operatur in humorem, qui est in re.

Etenim quæ infrigidatione exiccantur, sicut vestimentum, si fuerit separatum ipsum secundum seipsum humidũ, ab interiori calido coeuaporare faciente humidum exiccatur, si paucum fuerit humidũ, exeunte caliditate a circunstante frigido. Exiccantur igitur, sicut dictum est, omnia aut calefacta, aut frigefacta. & omnia calido, aut interiori, aut exteriori, coeuaporare faciente humidum. dico aũt extra quidem, sicut quę elixantur, intra autem quando ablato humido a caliditate, quam habet, consumptum fuerit expirante. De exiccatione igitur dictum est. Humectari autem est, vnum quidem, aquã fieri consistentem, vnum autem liquefieri concretum. Horum autem in aquam cogitur frigefactus spiritus. De liquefactione autem simul, & concretione erit manifestum.

Et arescit illa res, sicut accidit panno, qui arescit per frigus. & hoc est, quia res, quæ habet paruum humorem, quando apponitur præsentialiter frigus in ipso calore inuento in ipsa, causa petens centrum plus ponit ibi, quam sparsus per totum. plus enim potest super partem, quã super totum. & sic vigoratur parte centri, cuius humidum consumit. vigoratur enim tunc calor, & arefacit rem. Et eodem modo accidit calori, quando contrariat ipsum frigus, & dissoluitur a re, & quærit locum proprium, & cum dissolutione sua dissoluitur humiditas inuenta in illa re, & sic arescit desiccatione, quę est per calorem substantialem. & illud est, sicut in rebus, quæ desiccantur per calorẽ ignis, qui circundat illas. & sunt quædam genera, quæ humefiunt post congelationem, aut quia alterantur in aquam, aut quia liquescunt permanente sua substantia, & forma.

34 Et pix, & cera, & gũmata, & quę liquescunt per calorem, congelantur, per frigus, & ideo, quando infrigidantur, congelantur.

Caput Tertium. De Concretione, Liquefactione, & Incrassatione: Et de his, quæ hæc vel patiuntur, vel non patiuntur, & quomodo.



Oncrescunt autem quæcunque concrescunt, aut aquę existentia, aut terræ, & aquæ.

Et res, quæ congelantur post liquefactionem, non potest esse quin sint de natura aquæ, sicut nix, aut ex natura aquæ, & terræ.

A Sicut quando uincunt aqua, & terra, ut lapides, qui liquefcunt. 35

Et hęc aut frigido, aut calido ficco. quapropter & foluuntur contrariis, quęcunque foluuntur concretorum a calido, aut a frigido. quæ enim a ficco calido concreuerunt, ab aqua foluuntur, quæ eft humida: quæ vero a frigido concreuerunt, ab igne foluuntur, qui eft calidus. Concrefcere autem quædam vtique putabuntur ab aqua, vt mel elixatum. concrefcunt autem non ab aqua, fed ab eo, quod in ipfa eft, frigido. Quæcunque igitur funt aquæ, non concrefcunt ab igne. foluuntur enim ab igne. idem autem eidem fecundum idem non eft caufa contrarii. Amplius, dum abfcedit calidum, concrefcunt: quare palam quod dum ingreditur foluentur: quare, faciente frigido, concrefcunt. Quapropter & non incraffantur talia concreta. Incraffatio enim humido quidem abeunte fit, ficco autem confiftente.

Idem eidem fecundū idē non eft caufa contrarij.

Et coagulari cuiuslibet rei coagulabilis non poteft effe quin fit aut per calidum, aut per frigidum. & res congelatæ, quæ liquefcunt, &
B diffoluuntur, vt eft congelatio per calorem, diffoluuntur per aquam, vt fal: & illæ, quæ congelantur per frigus, diffoluuntur per ignem. iam cogitauerunt multi homines, propter hoc, quòd natura aquæ eft congelari. & innuunt rationem ad hoc ex melle, quod congelatur, quando ponitur intra aquā frigidā, & aqua frigida non facit congelari mel per naturam fuam fluidā currentem, fed per frigus fuum. Et res aquæ humidæ in fua natura funt, res quæ diffoluuntur per ignem, & non condenfantur per ipfum: quia vna, & eadem res non operatur duo contraria in vno fubiecto.

Et aliquę res congelantur, quando priuantur a calore congelatione aliqua, & reuertuntur ad naturam fuam liquefactionis, quando occurrit eis calor. & generata huiufmodi funt, in quibus vincit humor, & propter hoc, quando congelantur, non nutriuntur, fed deficcantur, nec habent excessum in duritie, fed accidit eis congelatio: quoniam opus ficcitatis, quę occurrit eis, vincit opus humiditatis. & huiufmodi funt, ficut ego credo, gummi. 36

C Aqua autem humidorum non incraffatur, fola. Quæcunque autē communia terræ, et aquæ, & ab igne concrefcunt, & a frigido. incraffantur autem ab ambobus, eft quidem vt eodem modo, eft autem vt aliter, a calido quidem humidū educēte: euaporante.n. humido, incraffatur ficcum, et confiftit. a frigido aūt, calidum exprimente, cū quo humidum fimul recedit, coeuaporante. Quæcunque igitur mollia, fed non humida, non incraffantur, fed concrefcunt, exeunte humido, velut affatum fictile. Quæcunque autem miftorum humida funt, et incraffantur, velut lac. Multa autem et humectantur primo, quæcunque aut craffa, aut dura a frigido præextiterint. quemadmodum et fictile primo, dum affatur, euaporat, et mollius fit, quapropter, et inuertitur in fornacibus.

Et iam narrauimus ante quod ante quòd omnes res humidæ infpiffantur præter aquam, nifi aqua fuerit mixta cum terra. quia tunc aqua

congelatur, & insp issatur, vel per ignem, aut per frigus: sicut dictum D
est ꝙ desiccatur, & non dictum est ꝙ inspissatur: sicut argilla, quæ conuertitur in testam.

37 Et non inspissatur, antequã desiccetur, sed desiccatur, quando dissoluit calor extrinsecus humorem eius, & humiditatem. Sed lac, & suum simile in rebus inspissatur, & ingrossatur: quoniam operatur in ipso calor ignis. & aliquę res desiccantur vltimo per ignem, & humefiunt primo, & post arescunt, & durescũt: sicut testa, quę in initio, quando ponitur in furno, & igne, exhalat ex ea vapor humefaciens ipsam, & post desiccatur. Et causa huius est, quia calor primo dissoluit illud, quod est in eo, quod remansit de humore in eius profundo interiori, & humefit propter hoc, & post dissoluitur humor ille, & consumitur a calore, & arescit testa. & propter hanc causam gyrant Figuli vasa in furno.

Quæcumque igitur a frigido concrescunt, communium terræ, & aquæ, plus autem habentium terræ, quæ quidem, quia calidum egreditur, concrescunt, hæc liquefiunt calido, ingrediente iterum calido, velut lutum, cum concretum fuerit.

Et omnes res, quas congelat frigus, sunt cõpositę ex terra, & aqua. Et vincit in eis terrestreitas, & dissoluuntur, & mollescunt, quãdo operatur in eis calor. E

38 Et, quando recedit ab eis, congelantur. & causa huius est, quoniam calor dissoluit in eis vapores naturales, & conuertuntur in eis, & liquefiunt.

Quæcunque autem propter infrigidationem, & calido coeuaporãte omni, hæc insolubilia sunt, nisi superabundet caliditas, sed mollificantur, velut ferrum, & cornu. Liquescit autem & elaboratum ferrũ, ita vt humidum fiat, & iterum concrescat. Et stomomota faciunt sic. subsidet enim, & purificatur subtus recrementum. cum autem sæpe patitur, & purum fit, hoc stomoma fit. Non faciunt autem sæpe ipsum, propterea ꝙ deperditio fit multa, & pondus minus purificato. Est autem melius ferrum, quod habet pauciorem purificationem. Liquescit autem & lapis Pyrimachus, vt stillet, & fluat. quod autem concrescit cum fluxerit, iterum fit durum. Et molæ liquantur, vt fluant. fluens autem concretum, colore quidem nigrum, simile autem fit calci. Liquescit autem & lutum, & terra. F

Ferrũ quod pręstantius.

Et, quando multum occurent igni, non conuertẽtur liquefacta, neque dissoluta: sed mollia, sicut ferrum, & cornu. Et quando terra vincit super ferrum, est illud ferrum malum. & diminuitur multum in igne propter multitudinem Kakabre. sed ferum bonum parum minuitur propter modicum Kakabre, & lapis dictus sic dissoluitur per ignem, quousque liquestar. Et molares lapides dissoluũtur, & currit. & res, quæ congelãtur, obfuscatur calor earum, quando congelantur per liquefactionem suam. Et causa huius est frigus, quod obuiat illis, vt calx, & similia. Et aliquæ partes terræ, & argillarum dissoluuntur, & aliquæ illarum non dissoluuntur.

39 Et vult dicere, sicut ego credo, quoniam multum occurrerunt igni in principio suę generationis, antequam congelentur per frigus, ꝙ illa non liquefiunt post congelationem propter ignem extrinsecum, sed mollificantur: quoniam

A istud manifestum est ꝙ non liquescunt, sed mollificantur.

Quæcunque autem a sicco calido cõcrescunt, hęc quidem insolubilia, hæc autem soluuntur humido. Fictile igitur, & lapidum quorundam genera, quæcunque ab igne terra combusta fiunt, velut molares, insolubilia. Nitrum autem, & sales solubilia humido: non omni autem, sed frigido. Quapropter aqua & iis, quæcunque aquæ species, liquescunt, oleo autem non liquescunt: sicco enim calido contrarium frigidum humidum. si igitur coegit alterum, alterum soluet: sic enim contrariæ erunt causæ contrariorum. Crassantur igitur ab igne solum, quæcunque aquæ plus habent, quam terræ. concrescunt autem quæcunque terræ. quapropter & nitrum, & sales terræ sunt magis, & lapis, & fictile. Maxime autem dubie habet olei natura. Si enim aquæ, oportebat concrescere a frigido, vt glacies. si autẽ terræ plus, ab igne, vt fictile. nunc autem concrescit quidem a neutro, incrassatur autem ab ambobus. Causa autem est, quia plenum est

B aere. quapropter & in aqua supernatat: etenim aer fertur sursum. Frigidum igitur, ex inexistente spiritu aquam faciens, incrassat. semper enim cum mista fuerint oleum, & aqua, ambobus fit crasśius. Ab igne autem, & tempore incrassatur, & albescit. albescit quidem, euaporante aqua, si quæ inerat. incrassatur autem, propterea ꝙ marcescẽte calido, ex aere fit aqua. Vtroq; igitur modo eadem fit pasśio, & propter idem, sed non eodem modo. Incrassatur igitur ab ambobus, exsiccatur autem a neutro. neque enim Sol, neque frigus desiccat, non solum quia viscosum, sed & quia aeris est. Non exiccatur autem *aqua, neque elixatur ab igne, quia non vaporat propter viscositatem. Quæcunque autem mista aquæ, & terræ, secundum pluralitatẽ vtriusque dignum dici. vinum enim quoddam & concrescit, & elixatur, vt mustum. abscedit autẽ ab omnibus talibus, dum exiccantur, aqua. Signum autẽ, ꝙ aqua: vapor enim cogitur in aquã, si quis velit colligere. quare quibuscunque relinquitur aliquid, hoc

C terræ. Quædam autem horum & a frigido, sicut dictum est, incrassantur, & exiccantur. frigidum.n.non solum congelat & exiccat, sed & incrassat. exiccat quidem aquam, incrassat autem aerem, aquam faciens. concretio autem dicta est quędam exiccatio esse.

*a.l. oleum.

Et aliquæ res, quę congelantur per calorem, & siccitatẽ, non dissoluuntur per aquã, sicut testa, & spẽs lapidũ, quæ fiũt p cõbustionẽ terræ, sicut lapis molæ, & eius similia. Et aliqua huiusmodi dissoluũtur, sicut sal, & salnitrũ, & non dissoluuntur ipsa oẽs humiditates, sed frigida, & humida, sicut aqua. Sed humida non frigida non dissoluuntur, sicut oleũ. Et res, in quibus vincit aqueitas, ingrossantur, quãdo decoquuntur, solum in igne: non desiccantur neque congelantur. sed generata, in quibus vincit terra, arescunt, & desiccantur sicut sal, & salnitrum, testa, & lapis. Et iam dubitauerunt in natura olei oliuę, & aliorum oleorum, & dixerunt si vincit aqua in oleo, tunc debet

congelari per frigus,ſicut glacies . &, ſi terra vinceret,tunc conden-
ſari deberet per calorem , ſicut teſta . ſed nos videmus ꝙ neque con-
déſatur,neq; areſcit ex iſtis duobus, ſed inſpiſſatur ꝑ ambo,& deberet
areſcere ab igne . nunc quidé congelatur a neutro : ſed deſiccatur , &
ingroſſatur ab ambobus , & inſpiſſatur : quoniam aere plenum eſt . &
ideo ſuper aquam natat iſtud , & gelidum, exeunte ſpiritu, congela-
tur aqua,& inſpiſſatur . neque terra,neque aqua vincunt in oleo : ſed
oleum inſpiſſatur cum ambobus,et aqua congelatur propter aqueita-
tem , quæ vincit intra eam . ſed oleum non congelatur , quia natura
aeris,quando vincit, fit pinguius,& ſpiſsius ab igne, ſed inſpiſſatur,
& albeſcit propter ſpatium ipſius longum . Et diximus ꝙ congela-
tio eſt deſiccationis ſpecies quædam,& ꝙ congelans per frigidum eſt
in eo vincens aqua.

49 Et cauſa ,quare eſt pinguius,eſt,quia calor ignis exterior vincit ſuper cali-
tatem,quia calor ignis per longum tempus & trahit,& diſsipat calorem aeris
oleo,& in receſſu aeris declinat ad naturam aquę,& inſpiſſatur,ſed areſcit pro-
pter aqueitatem,quę rareſcit per calorem naturalem,& per calorem ignis euapo-
rat,& rareſcit,& clareſcit extra.Sed oleum neque fugatur, neque ſiccatur pro-
pter naturam aeris,quę vincit in eo, & eſt in natura ſua aereum.& , qm̄ non ex-
halat aquoſum in ipſo propter viſcoſitatem,& quęcunque admiſcentur ex a-
& aere,fiunt in victoria ſecundum victoriam eius,quod dominatur in eo,& de-
ciatur a vincente, & in ęqualibus vincentibus ęqualiter denominatur a nom
vtriuſq; , & non facit illud algidum congelari tantum , ſed inſpiſſat , & de
cat ſimiliter,quia congelat aquam,& deſiccat,& inſpiſſat aerem , & turbat , &
conuertit in aquam .

Quæ ſpiſſari nequeant. Quæcūque igitur non incraſſantur a frigido,ſed cōcreſcunt, a
ſunt magis,vt vinum, & Vrina, & acetum,& lixiuium,& ſerum.Q
cunque autem incraſſantur,non euaporantia ab igne, hęc quidem t
ræ,hæc autem communia aquæ,& aeris ſunt:mel quidem terræ,o
autem aeris , & aquæ . Sunt autem & lac,& ſanguis,amborum q
communia,& aquæ,& terræ; magis autem vt plurimum terræ,quem-
admodum & ex quibuſcunque humidis nitrum fit,& ſales.& lapid
quoque ex quibuſdam conſtant talibus . Quapropter,ſi non ſepa-
tur ſerum, exuritur ab igne decoctum: quod autem terreſtre eſt,
tur & a coagulo, ſi aliqualiter decoquat quis, ſicut Medici coag
imponentes.ſic autem ſeparatur ſerum,& caſeus. ſeparatum autem
rum non amplius incraſſatur , ſed exuritur,ſicut aqua . Si autem
quod lac non habeat caſeum,aut paucum,hoc magis aquæ, & non
triens. Et ſanguis ſimiliter.concreſcit.n.eo quòd exiccetur , infri
tus . Quicunque autem non concreſcunt velut Cerui, tales aqua
gis, & frigidiſſimi,quapropter non habent villos . villi.n.ſunt te
& ſolidum. quare,& extractis,non concreſcunt.hoc autem eſt ,
non exiccantur . aqua enim eſt quod relinquitur, vt lac,caſeo ab
Signum autem eſt. morboſi.n.ſanguines nolunt concreſcere : ſan
enim . hoc autem eſt pituita , & aqua , propterea quòd incon-
ctum eſt,& inſuperatum a natura.Adhuc autem,hæc quidé ſolub

ſunt,

A sunt, velut nitrum, hæc autem insolubilia velut fictile, & lapis. & horum hæc quidem mollificabilia, velut cornu, hæc autem non mollificabilia, velut fictile, & lapis. Causa autem, quia cōtrariæ contrariorum causæ. Quare, si concrescunt duobus, frigido, & sicco, necesse solui calido, & humido. quapropter igne, & aqua: hæc enim contraria. aqua quidem, quæcunq; igne solo: igne autem, quæcunq; frigido solo. Quare, si a duobus accidit concrescere, hæc insolubilia maxime. Fiunt autem talia, quæcunq; calefacta, deinde frigido concrescunt. accidit enim, cum calidum exsudauerit exiens, plurimum humidum comprimi iterum a frigido, vt neque humido det transitum. Et propter hæc neque calidum soluit. quæcunque enim a frigido concrescunt solo, hæc soluit. Neque ab aqua. quæcunque enim a frigido concrescunt, non soluit, sed quæcunque a calido sicco solum. Ferrum autem, liquefactum a calido, frigido concrescit. quare ad concretionē duobus indiget. quapropter insolubile. Ligna autem sunt terræ, & B aeris. quapropter vstibilia, & non liquabilia, nec mollificabilia. Et in aqua supernatant, præter ebenum: hæc autem non. alia enim aeris habent plus: ex ebeno autem nigra euaporauit aer, & est plus in ipsa terræ. Fictile autem terræ solum, propterea q desiccatum concrescit paulatim. quare neque aqua soluitur: neque enim aqua introitus habet, per quos solum spiritus exiuit. neq; ignis. coegit enim ipse. Quid igitur sit concretio, & liquefactio, & propter quot, & in quibus sit, dictum est.

Contrariorū cōtrariæ causæ. Idē infra.

Ligna oīa supernatant in aqua, præter ebenum.

Et dicamus quòd terra vincit in humidis quibusdam, quæ inspissantur, scilicet per calorem, & non conuertitur in summum in vaporem, & in quibusdam vincit aer, vt oleum. & in istis, in quibus vincit terra, inspissantur, & nunquam fuit vapor, vt mel, & sibi simile. Sunt vero lac, & sanguis magis hoc multum terræ, & sal. similiter & lapides quidem, qui neque liquescunt, neque desiccantur per calorem. C Sed res, in quibus vincit aqueitas, non inspissantur per calorem, sicut serum. quia illud positum super ignem conuertitur in vaporem, antequam inspissetur. Sed terrestritas lactis congelatur, & ipsum constringit, & congelat, & fugat, sicut terra. sed lac, quod caret coagulo, vincit in eo aqueitas, & non congelatur, sicut lac Camelorum, in quo vincit aqua, & frigus, & non est in eo terra: sed sanguis cito congelatur propter multum terræ in eo, & quia inspissatus est per digestionem multam. Et signum huius est morbidus sanguis, qui non potest coagulari, & congelari: quia non est digestum, neque superatum a natura, & cum vincit in eo terra, & aqua. Sed generata naturaliter propter frigidum, & siccum, & congelata soluuntur per calorem, & humorem, sicut ferrum, quod dissoluitur, sed non liquescit. Sed generata, quæ condensantur calido, & sicco, dissoluuntur frigido, & humido, vt sal, quod dissoluitur aqua. Similiter lignum comburitur igne, & non liquefit, neque dissoluitur, quia vincit in eo aer, & terra.

Et signum huius est, quia natat super aquam, præter ebenum, & ... simile. quia illa submergitur: quia magis in ea vincit terra, quam aer. & signum huius est nigredo coloris sui. Et iam distinximus, & explicauimus quid sit coagulatio, quid dissolutio, & in quibus sit, & ꝙ aliquod corpus vincens super ipsum est frigus, & in aliquo calor vincit, & ambo simul faciunt coagulari, & faciunt aliqua generata humida, & sicca.

41 Tunc diuersitas rerum in congelatione, & solutione est sicut in prædictis propter diuersitatem causarum pertinentium ad illa, aut propter materiam, aut propter seipsas, aut propter actiones, aut propter extrinsecum, quod euenit.

Summa Tertia. De Passionibus, ac differentiis similarium corporum, a passiuis qualitatibus prodeuntibus.

Caput Primum. Quibus mediis horum corporum passiones, ac differetiæ dignoscantur, earumq; differentiarum enumeratio.



X his autem manifestum est ꝙ a calido, & frigido cogitur corpora. & hęc autē incrassantia, & cogentia faciu... operationem suam. Propterea autem ꝙ ab his co... sunt, in omnibus inest caliditas, aliquibus autē & fri... tas, qua deficit. Quare, quoniam hæc quidē insunt, ... pterea quod faciunt: humidum autem, & siccum propterea quod ... tiuntur: participant ipsis communia omnibus. Ex aqua igitur, & terra, similarium partium corpora constant & in plantis, & in animalibus. Et quæ metalla sunt, vt aurum, & argentum, & quæcunque ... talia, & ex ipsis, & exhalatione ea, quæ vtriusq;, inclusa, sicut di... est in aliis. Hæc autem omnia differunt ab inuicem, & ad sensus p... priis, & eo quòd est posse aliquid facere. album enim, & odorum, & sonorum, & dulce, & calidum, & frigidum, eo quòd possunt ali... facere in sensum, sunt. & aliis magis conuenientibus passioni... quæcunque patiendo dicuntur. dico autem vt liquabile, & concretile, & flexibile, & quæcunque alia talia. omnia enim talia passiua, ... humidum, & siccum. His itaque differt os, & caro, & neruus, & l... & cortex, & lapis, & aliorum vnumquodque, quod similarium q... dem partium, naturalium autem corporum. Dicamus autem primo numerum ipsorum, quæ secundum potentiam, & impotentiam di... cuntur. Sunt aūt hæc. Concretibile, Inconcretibile. Eliquabile, I... quabile. Mollificabile, Non mollificabile. Tingibile, Non ting... Flexibile, Inflexibile. Frangibile, Non frangibile. Friabile, Non fria... bile. Impressibile, Non impressibile. Formabile, Nō formabile. ... sibile, Non pressibile. Trahibile, Non trahibile. Ductile, Non ... le. Fissibile, Non fissibile. Secabile, Non secabile. Viscosum, Fra... Commassabile, Non commassabile. Combustibile, Non combu...

Passionum species.

A le. Exhalabile, Non exhalabile. Plurima igitur corporum fere his differunt passionibus: quam autem vnumquodque horum habeat potentiam, dicamus.

Et postquã explanatum est ẽt tunc q humiditas,& siccitas passiua sunt similis caloris,& frigoris, tunc dicamus q compositio partium similium,& virtutes eorum sunt ex terra,& aqua.& istæ duæ res sunt in plãtis,& animalibus,& mineris,vt in auro, & argento, & quęcūq; sunt alia huiusmodi. Et generatio istorum est ex aqua, & terra, & ex vapore vtriusq;:& consecutio istorum generatorum cum quinq; sensibus est diuersa in apprehensione. Et est sicut in candido & nigro, & odore bono & malo,& voce acuta & grossa,& dulci & amaro,& gelido & calido, & aspero & molli,& mediis istorum diuersis in sensu:& in aliquo proportionantur passioni,non operationi,sicut humidum, & siccum,& dissolutum,& currens, & similia. Et cum istis modis diuersantur similia ĩ partibus,sicut os,caro,nerui, lapides.& diuersitas aliarum rerum est per modum operationis, vt est in organicis. & vocat alias res membra organica.& vniuersaliter omnes res differũt aut

B secundum passionem,aut per operationem. 42

ET passiuum est rectum,curuum,liquabile,coagulatum,& cedens pulsui, & resistens,& similia istarum rerum, propter quas euenit diuersitas in generatio. Et postquam rememorauimus in principio sermonis nostri aggregationem uirtutum,& proportionum generatorum ad istas res,& rememorauimus inter passiua congelatum,& non congelatum,& solutum,& nõ solutum,rememorabimus modo virtutem cuiuslibet illorum. Et dicamus q aliqua corpora sicca dura,euenit durities,aut ariditas aut propter frigus,aut propter siccitatem. Et arefactio per siccitatem est,quia humor desiccatur per victoriam siccitatis contra humiditatem.sed arefactio per frigus est per hanc causam, quia frigus, quando vincit caliditatem, fugit calor in profundum propter victoriam frigidi, & vincit,& remanet exterius frigidum,& cõiungit,& coagulat,& inspissat. Sed dixit Aristotel. q iam manifestum est q aliqua corpora arescunt per priuationem caliditatis,& aliqua per priuationem humiditatis. Et potest dubitari super hoc ex prędictis.quia per frigus congelata,per frigus congelantur,aut congelantur per virtutem caloris interioris ibi conualescentis.quia,quando deficit humor, vtraque istarum duarum causarum,vel ambę simul sunt causa prędicta in causa frigoris facientis congelationem.sed & hęc dicitur causa tertia,& est priuatio caloris ipsius,& coniunctionis partium postea per frigus remanens in recessu calo

C re.vel propter priuationem caloris,vel profundationem eius, vel per vtranque vam.& videtur q,si hæc causa,quæ dicitur hic,est causa frigoris hic congelant substantialiter,id est causa congelationis substantialiter, prædicta causa fuit accidentalis. & aliquando coniunguntur simul omnes causę,& tũc corpora,quæ congelantur per priuationem humoris,sunt composita,in quibus vincit terra.

Caput Secundum. Cuiuslibet dictarum passionum explicatio.



DE concretili igitur,& inconcretili, & liquabili,& ineliquabili dictum est quidem vniuersaliter prius, attamen redeamus & nunc. Corporum enim,quæcunq; concrescunt, & indurantur, hæc quidem a calido patiuntur hoc, hæc autem a frigido. a calido quidem exiccante Concretilia.

humidum, a frigido autem exprimente calidum. Quare hæc quidem humidi absentia, hæc autem calidi hoc patiuntur: quæcunq; quidem
Bliquabilia. aquæ, calidi, quæcunq; autem terræ, humidi. Quæ igitur humidi absentia, ab humido liquefiunt: nisi sic coierint, vt minores relicti sint meatus, quàm aquæ moles, velut fictile. Quæcunque autem non sic, omnia humido soluuntur, vt nitrum, sales, terra ex luto. Quæ autem calidi priuatione, a calido soluũtur, vt glacies, plumbum, æs. Qualia igitur cõcretilia, & eliquabilia dictum est, & qualia ineliquabilia. Inconcretilia autem, quæcunque non habent humiditatem aquosam, neque aquę sunt, sed plus calidi, & terræ, vt mel, & mustum, nam velut feruentia sunt. Et quæcunque aquæ quidem sunt, habent autem plus aeris, sicut oleum, & argentum viuum, & si quid viscosum, velut
Mollificabilia. viscum, & pix. Mollificabilia autem sunt concretorum quęcunq; non ex aqua, velut glacies (omnis enim glacies aquæ est) sed quæcunque terræ magis, & neque euaporauit totum humidum, sicut in nitro, aut salibus, neque habet inæqualiter, sicut fictile, sed sunt tractabilia non existentia humectabilia, aut ductilia non existentia aquæ, & mollificabilia igne, velut ferrum, & cornu, & ligna. Sunt autem eliquabilium, & ineliquabilium hęc quidem tingibilia, hæc autẽ non tingibilia. velut ęs non tingibile, liquefactibile existens. lana autem, & terra tingibilia: madefiunt enim. Et ęs quidem liquabile, non ab aqua autem liquabile. Sed ab aqua liquabilium, quędam non tingibilia, velut nitrum, & sales. neq; enim tingibile aliquid, quod non molius fiat madefactum. Quædam autem tingibilia existentia, nõ liquabilia sunt, velut lana, & fructus. Sunt autem tingibilia quidem, quæcunque terrę existentia habent meatus maiores aquæ molibus, existẽtibus durioribus aqua. Liquabilia autem aqua, quęcunque per tot[illegible] Propter quid igitur terra quidem & liquefit, & tingitur ab humido: nitrum autem liquefit quidem, tingitur autem non? Quia in nitro quidem per totum meatus: quare diuiduntur mox ab aqua particulæ: in terra autem permutatim sunt meatus. quare qualitercunq; susceperit, differt passio.

Et ista eadem, quæ desiccantur cum priuatione humoris, liquescit per humorem, nisi tunc vinceret super eam ipsa cõdensatio partium, in modo, ꝙ sic haberent tantam duritiem, ꝙ non posset aqua intrare. Sed illud, in quo non est tanta condensatio, liquescit, vt sal, & similia. Sed corpora, quę congelantur per priuationem caloris, dissoluuntur per calorem, sicut ferrum, metallum, & similia. Et iam manifestum est ex hoc sermone quæ res dissoluuntur, & quæ non, & quæ con[illegible]tur, & arescunt, & quæ non congelantur, & non arescunt. Et dicam ꝙ res, quæ non congelantur, sunt res, in quibus vincit aqua, & [illegible] sunt sine terra, sicut mel, & mustum: & omnia quæ bulliunt, & inflantur, & non congelantur: & sic res, in quibus vincit aer, sicut ol[illegible] & argentum viuum, & similia non congelantur similiter. Sed res,

A indurantur,& congelantur, ſunt illa,in quibus vincit terra, ſicut ſal, & nitrum,& ſimilia. Et liquabilia,ſicut prædictum eſt,quędam liqueſcunt per ignem,& quędam per aquam:& res, quæ liqueſcunt, quędam ſunt mollificabilia,& quędam non:& illa,quę liqueſcunt, & nō molleſcunt,ſunt ſicut ſal: & illa,quę molleſcunt, & non liqueſcunt, ſunt ſicut lutum,& lana.

Et iam conuenit vt dicamus cauſam iſtorum,quare lutum mollificatur, & nō liqueſcit.& lana molleſcit,& non liqueſcit.Et dicamus ꝙ res, quę mollificātur, & inſpiſſantur,ſunt corpora latorum pororum,& viarum.& hoc eſt,quia aqua, cum admiſcetur cum iſtis,profundatur in eis ſecundum totam ſubſtātiam,& partes,& per poros,& mollificantur,& inſpiſſantur partes eius.Sed ſal,licet diſſoluatur per aquam,ſui pori ſunt ſtricti,& calcati,et ſuę vię,& non poteſt aqua penetrare partes ſuas.& ideo liqueſcit,antequam poſsit mollificari. Et vult dicere,ſecundum ꝙ mihi videtur,propter debilitatem caloris,& victoriam aquæ ſuper ipſum.quoniam lutum non liqueſcit propter terreſtritatem,& potentiam ſuper ipſum,& molleſcit propter apertionem pororum . & lutum vocat argillam, vel bolum,& non liqueſcit propter terręſtritatem , & ſal econtra , ſcilicet quia non molleſcit:& hoc propter clauſuram pororum , & liqueſcit propter victoriā aqueitatis ſuper ipſum. 43

B Sunt autem & hæc quidem corporum flexibilia, & directibilia, velut arundo,& vimen.hæc autem inflexibilia,velut fictile,& lapis.Sūt autem flexibilia quidem,& directilia,quorum corporum poteſt longitudo in rectitudinem ex circunferentia,& ex rectitudine in circunferentiam transmutari.Et flecti,& dirigi eſt in rectitudinem, aut circunferentiam * mutari,aut moueri.etenim quod reflectitur, & quod deflectitur curuatur.Qui igitur ad conuexitatem, aut concauitatem motus,longitudine ſeruata,flexio eſt.Si enim & in rectum, eſſet vtique ſimul flexum,& rectum: quod quidem impoſsibile rectum flexum eſſe.Et,ſi flectitur omnino aut reflexione, aut deflexione (horum autem hoc quidem ad conuexum,hoc autem ad concauū transmutatio eſt)non vtique erit & ad rectum flexio: ſed eſt flexio,& directio aliud,& aliud. Et hæc ſunt,flexibilia,& directilia, & inflexibilia,& non directilia.

Flexibilia.

* a.l. conſtitui.

C Et hæc quidem frangibilia,& friabilia,ſimul, aut ſeparatim.vt lignum frangibile quidem eſt, friabile autem non. glacies autem,& lapis friabile,frangibile autem non.fictile autem,& frangibile, & friabile. Differunt autem.quia Fractio quidem eſt in magnas partes diuiſio,& ſeparatio.Friatio autem,in quaſcunque, & plures duabus. Quæcunque igitur ſic concreuerunt, vt multos habeant viciſsitudinatos meatus,friabilia ſunt: vſque ad hoc enim diſtinguuntur.quæcunque autem ad multum,frangibilia.quæcunq; autem ambo,ambo.

Frāgibilia. Friabilia.

Et aliquæ res plicantur,& duplicantur,ſicut lignum,& canna viridis & aliqua illarum non plicantur,neq; duplicantur,ſicut lapides.

Et cauſa,propter quam plicantur res,eſt humiditas viſcoſa,quę eſt in illis.ſed res viſcoſę,in quibus vincit terreſtritas ſuper aqueitatem , illa non duplicantur, 44 neq; plicantur,ſed finduntur,& ſunt ſciſsibilia,ſi plicantur, aut duplicantur: & plicari eſt approximari extremitates vel ad ante,vel ad poſt,Et corporum quę

dam franguntur, & quędam comminuuntur. Sed frangi est diuidi in partes magnas: & comminui est diuidi in partes subtiles. Et corpus, cuius natura est n... lities, & vacuitas, comminuitur, vt cera, & suum simile. Sed illud, quod non molle, nec vacuum, frangitur vt lapis durus. Sed illud, quod est temperamentum ex ambobus ex mollitie, & duritie, & est in parte vna modo molle vacuum, & in alia dispositione, & in alia parte contrario modo comminuitur, & frangitur, sicut gelu, & nix. aliqua sunt, quę non franguntur, vt ignis, & aer.

Impresibilia. Et hæc quidem impreſsibilia, vt æs, & cera. hæc autem non impreſsibilia, vt fictile, & aqua. Est autem impreſsio, superficiei secundum partem in profundum transitus pulsione, aut percusione, in toto tum autem tactu. Sunt autem talia & mollia, vt cera, manente alia superficie, secundum partem transmutatur: & dura, velut æs. Et nō impreſsibilia, & dura, vt fictile. nō enim cedit in profundum superficies. & humida, vt aqua cedit quidem, sed non secundum partem, sed contra secedit.

Sed lintescere est mutari aliquid in profundum, vt impulsi secundum superficiem. & lintescere est mollificari. & hoc, quia partes rerum mollium lentarum sunt tales, ꝙ secundum illas res potest cedere in profundum. Et sunt aliquæ res duræ non molles, vt lapis durus, quia non est aptus comprimi. Et mollium quædam in dispositione retinent signum, & talia recipiunt formationem, sicut ceræ apum masculorum, quæ sunt signum in deprehensione, & potest reuerti ad pristinam figuram: & tale in apprehensione est cedens, & recipiens multas formas. Et molle, quod in deprehensione non tenet figuram, est sicut sericum crudum, & coctum.

45 Quia nullum istorum recipit formam, nec conuertitur ad aliquam: sed, si fuerit in via recipiendi aliam formam, erit per viam depresſionis.

Formabilia. Impreſsibilium autem quæcunque manent impreſſa, & bene impreſsibilia manu, hæc quidem formabilia sunt: quæ autem aut n... bene impreſsibilia, vt lapis, aut lignum: aut bene impreſsibilia quidem, non manet autem impreſsio, vt lanæ, aut spongiæ, non formabilia, sed preſsibilia hæc sunt.

Preſsibilia. Sunt aūt preſsibilia, quæcunq; pul... in seipsa coire poſſunt, cum in profundum superficies permutatur, ... diuiditur, & non transfertur alio alia particula. quale aqua facit. hæc enim contra transfertur. Est autem pulsio, motus a mouente, qui ... a tactu: Percusſio autem, cum a latione. Premuntur autem quęcu... meatus habēt vacuos cognati corporis. Et preſsibilia hæc, quęcunque poſſunt in propria vacua coire, aut in proprios meatus (aliquando enim non vacui sunt, in quos conueniunt) velut madefacta spong... pleni enim sunt ipsius meatus. Sed quorum meatus pleni fuerint ... lioribus, quam ipsum, quod natū est coire in seipsum, preſsibilia ... dem sunt, velut spongia, cera, caro. Non preſsibilia autem, quæcu... non sunt nata coire pulsione in eos, qui in se sint, meatus, aut quia ... habent, aut quia durioribus habent plenos. Ferrum enim non p... bile est, & lapis, & aqua, & omne humidum.

A Et deprimi est constringi corpus in semetipsum, & ꝙ partes tangunt se. & res, quæ deprimitur, deprimitur duabus de causis: aut pp hoc, ꝙ non sunt suæ partes impossibiles, & proximę, quia non elongantur nimis, &, quando approximant per actus obuenientes, dr̃ tũc ꝙ condensant in depressione ad minus: aut per aliã cãm, s. ꝙ res sit sicut vas plenum, & constringunt partes eius in illa amplitudine.

Sed res, quę sunt in illa vacuitate, quia vacuitas fuit in illo vase, intra quam intrabant partes in constrictione: & dicitur de tali ꝙ sit comprehensibile, quoniam deprimitur exhalante aere, & vacuitate eius. 46

Trahibilia aũt sunt, quorumcunq; põt ad latus transferri superficies. Trahi.n. est transferri ad mouens, planũ continuũ existens. Sunt aũt hęc quidem trahibilia, vt pilus, corigia, neruus, pasta, viscũ. hæc aũt non trahibilia, vt aqua, & lapis. Hęc igĩ eadem sunt trahibilia, & pressibilia, vt lana: hæc aũt non eadẽ. vt pituita pressibiliš quidẽ non est, trahibilis aũt. & spongia pressibilis quidẽ est, non trahibilis aũt. Trahibilia.

B Sunt aũt & hæc quidẽ Ductilia, vt æs, hæc aũt non ductilia, vt lapis, & lignum. Sunt aũt ductilia quidẽ, quęcũq; eadẽ percussione possunt simul in latus, & in profundũ scd͂m superficiem transferri scd͂m partem: non ductilia aũt, quæcunq; non possunt. Sunt aũt ductilia quidem oĩa, & impressibilia: impressibilia aũt non oĩa ductilia, vt lignũ. vt tamen in vniuersum dicã conuertunt. Pressibilium aũt hæc quidẽ ductilia sunt. hæc aũt non. cera quidem, & lutum ductilia sunt, lana aũt non, neq; aqua. Sunt aũt & hæc quidem Fissibilia, vt lignũ, hæc aũt non fissibilia, vt fictile. Est aũt fissibile, quod põt diuidi ad plus, quàm diuidens diuidit. finditur enim cum ad plus diuidatur, q̃ diuidens diuidit. & præcedit diuisio. in sectione aũt non est hoc. Non fissibilia aũt sunt, quæcunq; non possunt hoc pati. Est autem neq; molle vllum fissibile. dico autẽ simpliciter mollium, & non adinuicem. sic enim & ferrum erit molle. Neq; dura omnia sunt fissibilia: sed quæ- Ductilia. Fissibilia.

C cunq; humida sunt, neq; impressibilia, neq; friabilia. talia autẽ sunt, quæcunq; secundum longitudinem habent meatus, secundum quos adnascuntur inuicem, sed nõ secundum latitudinem. Secabilia autem sunt consistentium durorum, aut mollium quæcunq; possunt neque ex necessitate præcedere diuisionẽ, neq; comminui diuisa. Quæcunq; aũt aut humida, aut talia, non secabilia. Quædam aũt sunt eadem & secabilia & fissibilia, velut lignum. sed vt plurimum fissibile quidem secundum longitudinem, secabile aũt secundum latitudinẽ. cum.n. diuidatur vnumquodq; in multa, qua quidem longitudines multæ vnum sunt, fissibile hac est. qua autem latitudines multę vnũ, secabile hac. Viscosum aũt est, cũ trahibile, aut humidum existens, molle fuerit. Tale aũt fiunt alterna permutatione, quæcunq; velut catenæ componuntur corporum. hæc enim ad multum possunt extendi & coire. Quæcunq; aũt non sunt talia fragilia sunt. Commassabilia autem sunt, quæcunque pressibilium manentem habent com- Secabilia. Viscosa. Commassabilia.

presſionem . Incommaſſabilia autem , quæcunque aut omnino no
presſibilia ſunt,aur non manentem habent compreſsionem . Et hæc
quidem combuſtibilia ſunt,hęc autem incombnſtibilia.velut lignum
quidem combuſtibile eſt,& lana,& os:lapis autem,& glacies incom-
Combuſtibilia. buſtile.Sunr autem combuſtibilia, quæcunque habent meatus ſuſre-
ptiuos ignis, & humiditatem in his , qui ſecundum directum meati-
bus,debiliorem igne. Quæcunq; autem aur non habent,aut fortio-
Exhalabilia. rem,velut glacies.& quæ valde viridia ſunt,incombuſtibilia. Exha
labilia autem ſunt corporum quæcunq; humiditatem habent quid ,
ſic autem habent vt non euaporent ſeorſum ab ignitis : eſt enim Va-
por,a calido combuſtiuo in aerem , & ſpiritum excretio, ex humido
madefactiua.Exhalabilia autem tempore in aerem excernuntur .&
hæc quidem euaneſcēria,ſicca,hæc autem ,terra fiunt.Differt autem
hæc excretio,quia neq; madefacit,neque ſpiritus fit.Eſt autem Spi-
tus,fluxus continuus aeris ad longitudinem.Exhalatio autem eſt , a
calido vſtiuo communis excretio ſicci,& humidi ſimul.Quapropter
non madefacit,ſed colorat magis.Eſt autem lignei quidem corporis
exhalatio fumus.dico autem & oſſa,& pilos,& omne,quod tale eſt in
eodem.non enim eſt poſitum nomen commune , ſed ſecundum pro-
portionem , tamen in eodem omnia ſunt. quemadmodum & Empe-
" docles inquit. Hæc pili,& folia,& auium plumæ ſpiſſæ . Et ſquamæ
" fiunt ſuper ſolida membra. ipſius autem pinguis exhalatio , Fuligo.
vnctuoſi vero, Nidor.Propter hoc oleum non elixatur,neq; incraſſa-
tur,quia exhalabile eſt,ſed non vaporabile.aqua autem non exhala-
bilis, ſed vaporabilis .Vinum autem , dulce quidem exhalat,pingue
enim.atque eadem facit oleo.neque enim a frigore concreſcit, vri-
turq;.Eſt autem nomine vinum, opere autem non amplius ,nō enim
vinoſus ſapor.quapropter non inebriat . quodcunque autem vinum
inebriat procul dubio. paruam autem habet exhalationem : quapro-
Combuſtibilia. pter & emittit flammam. Combuſtibilia autem videntur eſſe,quę-
cunque corporum in cinerem diſſoluuntur. Patiuntur autem hoc o-
nia,quæcunque concreſcunt aut a calido,aut ab ambobus,frigido &
calido.hæc enim videntur vinci ab igne.minime autem lapidum, ſi-
gillum,qui vocatur carbunculus . Combuſtibilium autem hæc quidē
inflammabilia ſunt,hæc autē non inflammabilia.horum autem quę-
Inflammabilia. dam carbonabilia. Inflammabilia igitur ſunt,quæcunque flammam
præbere poſſunt:quæcunque autem non poſſunt non inflammabil-
Sunr autem inflammabilia ,quæcunque nō humida exiſtentia, exha
labilia ſunt.pix autem,aut oleum , aut cera magis cnm aliis , quam
per ſe ſunt inflammabilia: maxime autem quæcunque fumum emit-
Carbonabilia. tunt.Carbonabilia autem,quęcunque talium terræ plus habent,quā
fumi.Adhuc autem quædam liquabilia exiſtentia non inflammabi-
lia ſunr,velur æs.& inflammabilia non liquabilia, velut lignum.a-
autem ambo, velut thus. Cauſa autem eſt, quia ligna quidem ſic

A totum habent humidum,& per totum continuum, vt peruratur. æs
autem secus vnamquamque quidem partem,non continuum autem,
& minusquam vt flammam faciat.thus autem hac quidem sic,hac au-
tē illo modo habet. Inflanimabilia autem sunt exhalabilium quæcun
que non liquabilia sunt,propterea quòd magis sunt terræ. siccū enim
habent commune igni.hoc igitur siccū,calidū si fiat,ignis fit.propter
hoc Flamma,spiritus,aut fumus ardens est. Lignorū igitur exhalatio
fumus:ceræ aūt,& thuris,& picis,& talium,& eorū,quæcunque habēt
picem,aut talia,fuligo. Olei autem,& eorum,quæcunq; oleosa sunt,
nidor;& quæcunque minime ardent sola,quia paucum sicci habent.
transitus autem per hoc,cum altero autem citissime.hoc enim est pin
gue siccum,vnctuosum. Exhalantia igitur humidorum humidi ma-
gis sunt,ardentia autem sicci.

Sed extensibile est res,cuius partes sunt conuenientes ad vertēdū
ad omnes partes:sicut pannus in omnem partem secundum volunta-
B tē fullonis.& res extensibilis aliqua extenditur,& constringitur,sicut
lana,spongia,& bombix,& species serici non culti:& aliquid exten-
ditur,& non comprehenditur in comprehēsione,sicut viscus, & aqua
costa,& phlegma viscosum,& aqua.comprimuntur, & extenduntur
in longum,latū,& profundum sicut ferrum,& simile.& alia non pa-
tiuntur aliquo istorum modorum,sicut lapis durus. Et extendi est
extendi per partes in latum,longū,& profundū secundum percuti. &
partes,ad quas extenduntur plus corpora,sunt amplæ, & profundæ,
vel in longum extenduntur corpora.Et omnia, quæ non sunt huius-
modi, non extenduntur,& quædā scissibilia sunt,& quædam non. &
quod scindit est siccum,& scindi est diuidi partem a parte. Et aliqua
comburuntur igne,& inflammātur,lignū,canna,ossa,& lana, & simi-
lia corporū,quorū euaporationes naturales non sunt contrariæ igni,
& cremantur,quia ignis admiscetur cum illis.sed illa, quæ sunt humi
C da,& habent multos excessus in humore, & condensantur partes in
fine,non comburuntur,nec inflammātur,sicut gelu,& sal,& aurum,&
carbunculus,& similia.Et aliquando conuertuntur corpora humida
in vaporem per ignem,quia vapor est res,quæ exit ex humore corpo
ris per calorem exteriorem ad aerem.Et aliquæ res terminantur, &
destruuntur,& conuertunt sicca terrestria,quādo humor eius fit va-
por & aliquæ res conuertuntur in vaporem,& fumum in totum per
ignem,sicut oleum,& sibi simile. Quia euaporare est aeris inclusi in
corpore,a quo exit de profundo eius,in quo submergebatur per ad-
mixtionem cum virtute illius corporis.Et dictū est ꝙ corpus combu
stibile est quod est potens conuerti in cinerē,& corpora,quæ inspissan
tur,& coagulantur per calorem,& frigus,illa comburuntur, & corpo
ra condensata per calorem comburuntur,vt ossa, & similia. Sed cor-
pora combustibilia,quæ coagulātur per frigus,sunt sicut lapis combu
stibilis,qui comburitur, & calefit,& prius fuit lapis condensatus per

frigus, sicut faciunt oẽs lapides, excepto lapide, qui vocatur carbunculus, qui non comburitur, s. quia ignis in eo non operatur. Et omne corpus siccum, in quo vincit terrestritas, inflammatur igne, & cõuertitur in cinerem. Et sunt quædam corpora, quæ liquescunt per ignem, & non inflammantur, nec conuertuntur in cinerem, sicut æs, & suum simile. Et sunt quędam, quę inflammantur, & conuertuntur in cinerẽ, vt lignum, & suum simile. Et sunt quædam, quæ inflammantur per ignem, & liquescunt, vt galbanum, & thus, & similia. Et causa in inflammatione ligni, & combustione eius, & in impotẽtia æris ad hoc est, quia vincẽs in ligno est humidũ in omnibus partibus suis mixtione profunda in cõtinuitate, & ideo ignis inflammat in omnibus partibus suis. sed in ære humor vincit in quibusdã partibus suis nõ continue in omnibus partibus suis, nec bene mixtum: & ideo non potest inflammari in toto. sed thus videtur simile æri in parte, quia liquatur a ligno, quia inflammatur.

47 Et quando res diuiditur secũdum longum, dicitur findi, & qñ in latum, est scindi. Et scindi est in corpore lento, & fissio in corpore sicco. Et aliquãdo fit fissio, & scissio simul in aliquibus corporibus, sicut in ligno viridi. & quod habet cum humore siccitatem, & nõ est humor, & siccitas in eo simul subiecta in parte vna, aut in his partibus, quia vnum non est contrarium sibi. Quando ẽt deprimes partes corporis, & partem partis, sequitur durities, & post remanebit durum permanens, de tali re dicitur ꝙ sit filtratum.

Summa Quarta. De cognitione Temperaturarum corporum similarium.

Caput Primum. Quo pacto cognoscantur corpora constare humido magis, aut sicco.



IS autem passionibus, & his differentiis, similaria corporum, sicut dictum est, differunt ab inuicem secundum tactum, & adhuc saporibus, & odoribus, & coloribus. Dico autem similaria, vt metallica, æs, aurum, argentum, stannum, ferrum, lapidem, & alia talia, & quæcunq; ex his excreta. & quæ in animalibus, & plantis, velut carnes, ossa, neruus, pellis, viscus, pili, villi, venæ: ex quibus iam constant dissimilaria, vt facies, manus, pes, & alia talia. & in plantis, lignum, cortex, folium, radix, & quæcunq; talia. Quoniam autem hæc quidem ab alia causa consistunt, ex quibus autem hæc materia quidem siccum, & humidum, quare aqua & terra (hæc enim euidentissimam habent potentiam, vtrunq; vtriusq;) facientia aũt calidum, & frigidũ (hæc enim constituunt, & compingũt ex illis illa) accipiamus similaria, quæ sunt terræ spẽs, & quæ aquæ, & quæ cões. Sunt itaq; corporũ conditorum hæc quidẽ humida, hæc aũt mollia, illa aũt dura. Horum autem quæcunq; dura, aut mollia concretione dictũ est prius. Humidorum igit, quęcunq; quidẽ euaporant, aquæ sunt: quęcunq; aũt non, aut terræ, aut cõia terræ & aquæ, vt lac: aut terræ & aeris, vt mel: aut aquę &

A aeris, vt oleum. Et quæcunq; quidem a calido incrassantur, cõia. Dubitabit aũt vtique aliquis de vino, humidorum. hoc enim euaporabit vtiq;, & incrassatur, sicut nouum. Causa aũt est, quia nec vna specie dicitur vinum, & quia aliud aliter. nouum enim magis terræ est, quam antiquum. quapropter & incrassatur maxime calido, & concrescit minus a frigido. habet enim & calidum multũ, & terræ. vt quod in Arcadia sic exiccatur a fumo in vtribus, vt derasum bibatur. Si aũt omne fecem habet, sic vtriusque est, aut terræ, aut aquæ, vt huius se habet multitudine. Vinum.

Et postquam nos notificauimus prædicta narratione cõpleta, tunc dicamus ꝙ de terra exeunt corpora, quæ vocantur homiomera, aurum, & argentum, cuprum, & plumbum, & lapides minerales. Sed & animalia similiter habent ea, quę dicuntur homiomera, & disimilia in partibus. & homiomera mẽbra sunt, vt neruus, & vena, & similia, & dissimilia: & non homogenea, vt pes, & manus, & caput, & similia

B membra composita ex similibus. & in arboribus sunt partes consimiles similiter, sicut lignum, & folium, & cortex, & fructus, & radix. & ista componuntur ex materia humida, & sicca aquæ, & terræ: sed calor, & frigus sunt operantia. & cum istis est substantia sua, & essentia. Et dicamus q̃ sunt species creatæ de terra, & q̃ cõpositę sunt de terra, & aliis similibus. Et dicamus ꝙ aliqua corpora sunt creata humida, et aliqua dura, & aliqua leuia. & iam p̃diximus q̃ sunt humida, & q̃ sunt leuia, & q̃ dura. Et corpora, q̃ dissoluunt, & ascendunt in vaporẽ, sunt cõposita ex aqua, id est in eis vincit aqua. & q̃ sunt perseuerãtia, & cõuertuntur taliter, sunt composita etiam ex terra, & cõpositum ex materia, & aqua, & lac, & compositum ex terra, & aere, sicut lignũ. Sed corpora, quæ dissoluuntur secundum partem in vaporem, & secundũ partem perseuerant, sunt tria composita ex terra, & aqua, vt lac, & suum simile: & corpus compositũ ex terra, & aere, vt lignum, & cãna:

C & corpora, composita, ex aqua, & aere, sunt sicut oleum. Et iam potest quis quærere de vino: quia videmus mustum inspissari, et ingrossari. Et dicamus quod illud, quod vincit in musto, est terrestritas, et calor, et inspissatur per calorem, et ingrossatur cum siccitate partium.

Non dixit nisi vinum, quod est in loco Vcariæ. nam illud desiccatur in vasis fan per fumum, & qñ deberet bibi, extrahitur per incisionem. & dixit Auempace ꝙ de musto, signum vt vincat in eo terrestreitas, est, ꝙ accidit in vino in loco Vcariæ. & omne vinum. in quo est nigredo spissa, & turbiditas, vincit in eo terrestreitas, & aqueitas, & forte vincet alterum eorum: & est dicere aqueitatem vincentem solam, sicut in vino veteri: aut solam terrestreitatem, sicut vinũ, quod prædictum est, quod inueni ur in loco Vcariæ. 43

Quæcunq; autem a frigido incrassantur, terræ. Quæcunq; autem ab ambobus, communia plurium: vt oleum, et mel, et dulce vinũ.

Et omnes res corporales, quæ congelantur per frigus, scilicet consimilium partium, vincit in eis terrestritas.

49 Et sunt vna species terræ,& vnus modus modorum eius est sicut omnes res quæ condensantur per calorem,quæ habent excessum in siccitate, & duritie, & sunt similiter de substantia terræ,& modorum eius,sicut testa,& gypsum,& sa

Consistentium autem,quæcunque quidem cõcreta sunt a frigido, aquæ:vt glacies,nix,grando,pruina. Quæcunq; autem a calido, terræ:vt fictile,caseus,nitrum,sales. Quæcunque autem ab ambobus(talia autem sunt,quæcunque infrigidatione:hæc autem sunt, quæcunque amborũ priuatione,calidi,& humidi simul egredientis cum calido:sales enim humidi solius priuatione concrescunt, & quæcũq; syncera terræ:glacies aũt calidi solius)hęc vtiq; amborũ, quapropter & ab ambobus,& habebant ambo. Quorũcũque igitur totũ exsudauit, velut fictile,aut electrũ(etenim electrũ,& quęcũq; dicũtur vt lachrimę,infrigidatione sunt,velut myrrha,thus,gũmi. Et electrũ quoq; huius generis esse videtur,& concrescit : circumprehensa enim animalia in ipso videntur.

Et oẽs res,quę cõgelãtur per frigus,aquę,quę inueniũtur in illis, sunt de modis aquę,& suarũ specierum,sicut gelu,& grãdo, & nix.& aliqua condensantur cum calore, & frigore, & sunt res cõpositæ simul ex aqua,& terra,sicut oleum,& mel,& vinum dulce. Et omnes res,quæ sunt de substantia gummosa,sunt de rebus cõgelatis per frigus,sicut thus,gummi arabicum,& KaKabre,& similia,& testa inspissantur per calorem,& congelantur per frigus,KaKabre est inuentum super animal notum.

50 Et hoc,quia approximat se istud animal arbori kakbre,& adhæsit ei.& hoc, quod facit inspissari kakabre,est calor,qui exiuit de flumine , & kakabre est in arboribus riparum eius.

A fluuio autẽ calidũ exiens, vt cocti mellis, cũ in aquã dimissum fuerit,euaporat humidũ)hęc oĩa sunt terrę. Et hęc quidẽ,inliquabilia,& immollificabilia,velut electrũ,aut lapides quidam,velut cofi spelũcis.etenim hi similiter fiũt his:& nõ vt ab igne, sed vt a frigido pertrãseunte calido,coegreditur humidum ab exeũte ab ipso calido. in aliis autem ab extrinseco igne. Quorũcunq; autem non totũ, terræ quidem sunt magis,mollificabilia autem,vt ferrum,& cornu.thus autem,et alia,similiter vt ligna,vaporant.

Et,quando proiicitur in aquam illam,ascendit de eo fumus.

51 Et hoc dixit Aristo.& Auempace,quando cadit kakabre in aquam,fumat.& omne,quod est huiusmodi,est de modis terræ magis, & lapis congelatus per frigus,non per calorem dissoluitur,& non frangitur.

Quoniã igitur liquabilia ponẽdũ est,et quęcũq; liquefiũt ab igne, hæc sunt aquosiora.quędã aũt & cõia,velut cera.quęcunq; autem aqua,hęc terræ.quæcũq; aũt neq; ab altero,hæc aut terrę,aut amborũ. Si igitur omnia quidẽ aut humida,aut cõcreta, horũ autẽ quæ in dictis passionibus,et non est intermediũ, oẽs vtiq; erũt dictę, quibus discernemus vtrum terræ,aut aquę,aut pluriũ cõe,et vtrum ab igne constat,aut frigido,aut ambobus. Aurum itaque,et argentum,et æs, & stannũ,& plumbũ,et vitrũ,et lapides multi innominati aquę sunt

A omnia.n.hęc liquefiũt calido. Amplius vina quędã, et vrina, et acetũ, & lixiuium, & serum, & sanies aquę: omnia.n. concrescunt frigido. Ferrũ aũt, et cornu, & vnguis, & os, & neruus, & lignũ, & pili, & folia, & cortex, terrę magis sunt. Amplius electrũ, myrrha, thus, & omnia, quę dicuntur lachrymæ, & tofus, & fructus, velut legumina, & frumẽtum. talia.n. hęc quidem valde, hęc autem minus horum, attamẽ terrę sunt. hæc.n. mollificabilia sunt, hæc autem exhalabilia, et infrigidatione facta. Amplius nitrũ, sales, lapidum genera, quæcũq; neque infrigidatione, neque liquabilia. Sanguis autem, et genitura communia sunt terræ, et aquę, et aeris, Sanguis quidem habens villos, magis terrę: quapropter et frigore concrescit, & humido liquescit. non habens autem villos, aquę: quare et non concrescit. Genitura autem concrescit infrigidatione, exeunte humido cum calido.

Caput Secundum. Quo pacto dignoscantur corpora participare magis calido, aut frigido.

B



Valia autem calida sint, aut frigida concretorũ, aut humidorũ, ex dictis oportet considerare. Quęcunq; igitur aquę vtplurimũ frigida. nisi aliena habeãt caliditatem, vt lixiuiũ, vrina, vinũ. Quęcũq; aũt terrę, vt plurimũ calida sunt, propter calidi opificiũ, vt calx, et cinis.

Et omnia, quę liquefiũt per ignẽ, vincit in eis aqua. Et aliud cõponitur ex duobus elementis materialiter, sicut cera, et suũ simile Et in aliquibus vincit terra, et aqua. Et corporum passiones vniuersaliter ostendũtur per cõplexionẽ vincentem, sicut aurũ, et argentũ, et ęs, plũbũ, et stannũ, et vitrũ, et similia. et in istis vincit aqua. et signũ huius victionę est ꝙ dissoluũtur per calorem. Sed vinũ, et vrina, et serũ sunt de natura aquę. et signũ huius est, quia inspissantur per frigus. Sed ferrũ, et cornu, et ossa, et vngulę, et cannę, et ligna, et pili, et cor
C tices arborum, et folia, in eis vincit terra. Sed Kakabre, et myrrha, et thus, et omnia gũmi, et fructus, et grana, vincit ĩ quibusdã eorũ terra, et aliquãdo indurantur aliqua ista per frigus. Sed sanguis, et sperma sunt ambo cõposita ex terra, et aere, et aqua. Et sanguis rubicũdus intensus, et spissus, vincit in eo terrestreitas. et signũ huius est, quia non arescit per frigus, et dissoluiturper humorem. et coagulatur per frigus, et sperma exiccaĩ per frigus. Sed sanguis clarus, qui nõ est multũ rubicundus, vincens in ipso est aqua. et signũ huius est, quia arescit per frigus. sed sperma desiccaĩ per frigus: quoniã recedit ab eo calor, propter humorem, qui est in ipso. Sed omnes res terrestres calidę, operatur calor in eis, vt est calx, et cinis.

Et per prædictas causas potest quis scire elementũ passiuum, qđ est vincens. 52
Sed res, in quibus vincit calor, & in quibus vincit frigus, scitũ est per res, quę faciunt eas inspissari, & indurari. Et scitur per naturã natura vincens. nã res cõpo-

stræ ex aqua sunt frigidę, nisi euenerit eis calor extraneus extra naturam suam, sicut calor, qui est in vrina, & in vino.

Oportet aũt accipere scđm materiã frigidissima q̃dam esse. qm̃. n. siccũ, et humidũ materia sunt (hęc. n. passiua sunt) horũ aũt corpora maxime terra, et aqua sunt, hęc aũt frigiditate determinata sunt, palã est ꝙ oĩa corpora, quęcunq; sunt vtriusq; simpliciter elementi, frigida magis sunt, nisi habeant alienã caliditatem, velut feruens aqua, aut p cinerẽ colata. etenim hęc habet eã, q̃ ex cinere, caliditatem. in oĩbus. n. ignitis est caliditas aut amplior, aut minor. Quapropter, et in putrefactis aĩalia innascunt. inest. n. caliditas, q̃ corrumpit propriam vniuscuiusq; caliditatẽ. Quęcunq; aũt cõia sunt, habent caliditatẽ cõstant. n. plurima a caliditate, q̃ concoxit. quędã aũt putrefactiones sunt velut colliquamenta. Quare habẽtia q̃dem scđm naturã calida, et sanguis, et genitura, et medulla et coagulũ, et oĩa talia. cum au... corrumpunt, et ęgrediunt a natura, non amplius. relinquit. n. mat... terra existens, aut aqua. Quapp ambo vident quibusdã. et hi quidem frigida illi aũt calida hęc aiunt esse, videntes, cum in natura quidem fuerint, calida, cum aũt separata fuerint, concrescentia. Habet igitur sic oĩno, vt determinatũ est. in quibus quidẽ materia aquæ plurima frigida: opponit. n. maxime hęc igni. in quibus aũt terrę, aut aeris calidiora. Accidit aũt aliquando eadẽ fieri frigidissima, et calidissima aliena caliditate, q̃cunq;. n. maxime concreuerũt, et solidissima sunt, hęc et frigida maxime sunt, si priuata fuerint caliditate, et viũt maxime, si ignita fuerint: vt aqua fumo, et lapis aqua vrit magis.

Sed materia rerũ, q̃ sunt calidæ per calorẽ extraneum, est frigida, quia cõponit ex aqua, et terra. Et indurescunt per frigus corpora cõposita ex aqua et terra, et corpora cõposita ex aqua et terra sunt frigida in veritate, nisi obuiet eis calor extraneus, vt exiret a sua natura sicut res, q̃ calefaciunt p ignẽ: aut sicut aqua, q̃ exit ex cinere, ha... calorẽ extraneũ. et vniuersaliter calor extraneus cõiungit, et cõm...tur cũ oĩ calefacto. aut aqua, et res, q̃ cito putrescũt, sunt frigidę, ... res, in quibus nascunt vermes. et hoc est pp amissionẽ caloris naturalis per calorem extraneũ. et hoc est pp defectũ eius, s. naturalis.

53 Et, quia dixit Arist. causam putrefactionis, ꝙ est ex victoria frigoris, app... Alex. ꝙ non pōt inuenire facere animal. & hoc est, quia putrefactio scđm Ar... est cũ uictoria caloris extranei, aut pp remissionẽ caloris naturalis, sup quẽ ... cit calor extraneus: & oẽs res, q̃ congelantur, aut indurantur multũ, sunt frig...

Caput Tertium. Continuatio ad ea, quæ dicenda sunt: Et ꝙ operationes in corporibus innotescant magis quàm in eorum substantia.



Voniam aũt de his determinatum est secundum vnumquodq;, dicamus quid sit caro, aut os, aut aliorum similarium partiũ. Habemus. n. ex quibus similariũ na... cõstituta est, genera ipsorum, cuius generis vnũquo... per generationem. Ex elementis enim ea, q̃ similari...

A partiū: ex his aūt, vt materia, oīa opera naturæ. Sunt aūt oīa, vt ex materia quidē, ex dictis: vt autem scđm substantiam, rōne. Semper aūt magis manifestum est in posterioribus, & oīno, quæcunq; vt instrumēta, & alicuius grā. Magis.n. manifestum est ꝙ mortuus homo æquiuoce. Sic igitur & manus mortui æquiuoce, quemadmodū & si fistulę lapideæ dictæ fuerint. vt enim & hæc, instrā quædam. videntur esse Minus aūt in carne, & osse talia manifesta sūt. adhuc aūt in igne & aqua minus. ipsum.n. cuius grā, minime hic manifestum est, vbi plurimū est materiæ. Sicut.n. & si extrema accipiantur, materia quidem nihil aliud præter ipsam: subā aūt nihil aliud quā rō: intermedia aūt ꝓportionaliter, quo propè sit vnumquodq;: quoniā & horū quodcunq; est alicuius gratia. Et non oībus modis habens, aqua, aut ignis. sicut neque caro, neque viscus. his autem adhuc magis facies, & manus. Oia aūt sunt terminata ope. oīa.n. quę pñt facere suū opus, vere sunt, vt oculus, si videt. ꝙ aūt nō pōt æquiuoce, vt mortuus, aut
B lapideus. neq;.n. serra lignea, nisi vt imago. Sic igiī & caro: sed opus ipsius minus manifestū ē quā qđ linguæ, similiter aūt & ignis, sed adhuc forte minus manifestū naturaliter, quā carnis opus. Similiter aūt & q in plātis sunt, et inaīata, vt ęs, & argentū. oīa.n. potētia quadam sunt aut faciēdi, aut patiēdi, sicut & caro, & neruus, sed rōnes ipsorū nō certæ. Quare, quādo existūt, & quādo nō, nō facile est pspicere, nisi valde depditū fuerit, & figuræ solæ fuerint reliquę, vt inueteratorū mortuorū corpa, q̄ subito cinis fiūt in sepulchris, & fructus solū figura, scđm sensum aūt non videnī inueterati valde, & q̄ ex lacte concrescunt. Tales igiī partes caliditate, & frigiditate, & harū motibus cōtingit fieri, concrescētes calido, & frigido. dico aūt, quęcūq; similares vt carnē, os, pilos, neruos, & quæcūq; talia. oēs.n. differūt dictis dītis, tensione, tractione, cōminutione, duritie, mollitie, & aliis talibus. Hæ aūt a calido, & frigido, & motibus fiunt mistis. Constitutę autē ex his, dissimilares nulli vtiq; videbunī, vt caput, aut manus,
C aut pes. sed, vt & ꝙ factū sit æs qdē, aut argentū causa frigiditas, & caliditas, & motus: serram aūt, aut phialā, aut arcā nō adhuc: sed hic qdē ars, ibi aūt natura, vel alia aliqua cā. Qm̄ igiī habemus cuius generis vnumquodq; eorū, q̄ similarū partiū, accipiendum scđm vnumquodq; quid est, vt quid sanguis, aut caro, aut semen, & aliorū vnumquodq;. sic.n scimus vnumquodq; ꝑꝑ quid, & quid est, si materiam, aut rōnem habemus, maxime autem cū ambo, & generationis, & corruptionis, & vnde sit principium motus. Manifestis aūt his, similiter [illegible] ea, quæ non similium partium speculandum, & tandem ex his constituta, vt hominem, plantam, & alia eiuscemodi.

Et postquā rememorauimus q̄ sunt istæ res, iam est scitum de illis oē genus cuislibet mēbri cōsimiliū partiū, sicut ossa, & caro. & hoc ē, qa manifestū est i quolibet p̄dictorū ꝙ ipsa sūt cōposita ex elemētis, & ꝙ elemētorū illorū vicit sup ipm. Sed mēbra organica cōposita sūt

ex cõſimilibus partibus,et mẽbra cõſimilia, et organica non reced ab eis hoc nomẽ,quouſq; mortuũ fuerit hõ,aut aial,cuius fuerint bra.et quãdo fuerit mortuus,hẽbit nomẽ hoĩs, et cõcomitantiã,et cabũtur mẽbra ſua nõ noĩbus ꝓpriis per ſimilitudinẽ in nomine manus,et pes.Et hoc eſt,quia rõ pedis hoĩs mortui nõ dicit plus pede ſuo,quã de pede dolati ex lapide.et hoc ſ. eſt per figurã ſo cauſa huius eſt,quia oẽ inuenitur pp operationẽ ſuã:quia res,quę apparet de opere elementorum in carne,eſt modica, ſcd̃m ꝙ apparet de opere illorũ in igne,et aere,et aqua,et terra. Sed opus,qđ apparet in cupto,eſt alia res,ꝑter opus elemẽtorũ.et pp hoc,quãto magis cõ tior eſt materia,tãto minus appatet opus elementorũ in ea,et ẽt,quã to magis cõpletior eſt,tãto hẽt aliã paſſionẽ ex operatione,vel eſſe ctu:et quãto minus cõpleta fuerit,tãto apparet in ea magis effectũ et operationẽ elemẽtorũ eſſe,quo ad ſenſum.Et mẽbris nõ cõuenit n mẽ,niſi pp operationes manifeſtas,q̃ ſunt in illis,quę nõ ſunt de ope rationibus elemẽtorũ.et tũc nõ appellãtur mẽbra ſecũdũ veritatẽ no minibus ſuis,niſi quãdiu faciũt operationes naturales, q̃ proportio nant ad ipſa,nõ ad elemẽta:et,quãdo deficiũt opera pp morte, nõ re manent in illis, niſi opa elementorũ:et illa ſunt opa, quę cõueniũt pidibus:et tũc pp hoc erit nomen dictũ de eis per ſimilitudinẽ: e erit dña inter manũ mortui,et manũ dolatã ex lapide:qa vtraq; hẽt eãdẽ figurã,et idẽ opus,ſ.deſcẽdere.Et dñę mẽbrorũ cõſimiliũ qbu diuerſant,ſunt per caliditatẽ,et ſiccitatẽ,et humorẽ,et frigus, et n dos receptionũ paſſionũ diuerſarũ:et iſta ẽt diuerſant pp has dña materia in eis eſt vna.ſed mẽbra organica ſuę dñæ ſunt ſcd̃m operatio nes:et pp hoc habẽt noĩa diuerſa a noĩbus mẽbrorũ cõſimiliũ.Et generationis partiũ cõſimilium,quę ſunt partes aialiũ,et conſimi q̃ exeũt de terra,ſunt in genere vno.et hoc eſt calor,et frigus, et ſicci et humidũ,et natura operãs.Res aũt artificiales factę ex iſtis,et o tę artificialiter,cãę earũ materiales ſunt vna,ſed operãs diuerſãt.et eſt,quia i illis ſupradictis eſt natura operãs,et in iſtis artificialibus ars.Poſtq̃ cõpleuimus notificare genus cuiuslibet modi partiũ cõ liũ,et fecimus ſcire qs fuerit ille modus,ſicut eſt ſanguis,et caro, ſimilia,et alia hmõi,et ꝓpter qd eſt ille modus,et qñõ eſt,narrabi ſi Deus voluerit,in quolibet iſtorũ modorũ quo modo generatur quo modo eſt vnum,et eſt vnde principium motus in quolibet il et quouſq; eſt finis eius:et poſt,quęremus res generatas ex iſtis,ſicut mo,et vegetabile,et ſimilia eorũ de rebus aliis generatis.

Ideſt perſcrutabimur in tribus libris iſta vltimo dicta,ſcilicet in lib. de Mine ris,& in lib.de Vegetabilibus,& in lib.de Animalibus.& hoc,quod adhuc manſit de quolibet conſimilium partium, eſt vt dicat qualitatẽ generationis in eo,quod eſt ei proprium.

Libr.Quatuot Metheor.Cum Auer.Media expo.
F I N I S.

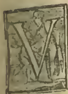
Ariſtotelis



ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM PRINCIPIS DE PLANTIS, SEV VEGETABILIBVS

LIBER PRIMVS.

Caput Primum. Disceptatio de plantarum Vita, & Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione.



ITA & in animalibus, & in plantis esse deprehē- sa est. in animalibus quidem patēs, & manifesta: in plantis vero occultior, nec adeo euidens. Ad huiusce igitur confirmationem, multam inquisitionem præcessisse est necesse. Neque enim constat, habeāt ne plantæ animam, appetendiq; facultatem: doloris item, & voluptatis, & rerū discretionis. Anaxagoras itaque, & Empedocles desyderio eas duci aiunt: sentire item, ac tristitia, volutateq; affici affirmant. Et Anaxagoras quidem animalia ipsas esse, & voluptate, ac dolore moueri ...cuit, e foliorum. s. defluuio, & ex incremento istud colligens. Em-
C pedocles vero sexum his admixtum esse arbitratus est. Eodem modo P... quoque appetitu solum illas duci, ob vehementem, s. facultatricis necessitatem, affirmabat. Quòd si consteteas voluptate, a... ore affici, tum sentire quoque rationi erit cōsentaneum. & vbi ... nihiterit, tum appetitu quoque duci: siquidem somno reficiun... & vigiliis excitantur: rationi consentaneum erit. Ad eundem modum, si quæramus an spiritum ducant, & sexuum mixtionē habeant, a... atra sit, multam super hoc ambiguitatem, & quæstionem pro... excitabimus. Verum talia omisisse, neque singulorum inquisi... quæ operæpretium habeāt nullum, instituisse rectius fuerit. Sunt autem qui animas habere plantas affirmarunt: quia scilicet gignere

Vita in plantis ē, & aīalibus, licet in plantis magis latens.

Anaxag. & Emped. plātas voluptate, doloreq; affici crediderunt.

Que vt superflua huic inquisitioni resecantur.

Eas conspexissent, aliq; & incrementum suscipere. item vires quæ iuuentus quædam ipsarum sit, rursusq; senio dissolui & ... lum inanimatorum isthæc cum plantis habeat communia. ... Vbi eiusmodi quædam plātis adesse animaduertissent, appetitu que duci eas existimarunt.

Propria Aristo. opinio.

Nos autem quæ manifesta sunt primum, deinde quæ latentia sequamur. Dicimus itaq; si quid alatur, idem quoq; appetitu duci, voluptate afficitur, per saturitatem: dolore autē, per famem. Et ab sensu affectiones illæ non fiunt. Paradoxa igitur est, quamuis ... adeo temere erret eius intencio, qui plantis sensum, appetitumq; ... buendum esse ita existimauit. Anaxagoras, Democritus, & Empedocles mentem quoq;, & cognitionem eis inesse affirmarunt. At ... ... tilia, tanquam falsa repudiantes, sano insistamus sermoni. Affirmamus igitur quod neq; appetitum plantæ habeant, nec sensum. Appetitus enim non aliunde quàm e sensu est: neq; igitur sensum in his ... prehendimus, neque partem, quæ sentiat, nec eius similitudinem, ... neq; speciem definitam, nec quidpiam ad hanc consequens, neq; ... tum localem: neq; viam ad sensile aliquod. & neq; signum quod ... quo iudicari possit sensum iis inesse, vt signa habentur, quibus ... sciuntur, & incrementum omnino accipere deprehenduntur. N... vero ita a nobis hoc constitueretur, nisi altricem, auctricemq; ... tatem partes animæ esse cognitum foret. Proinde, cum talem q... dam huius animæ partem continere planta deprehendatur, nec... rio fit vt animam quoq; habere eam statuamus. At cum sensu c... sensilem ipsam non esse, nequaquam non est admittendum. ... enim illustrandæ vitæ causa est: vis altrix vero auctionis rei vi... tis est causa. Hæ differentiæ hoc in loco procedunt, quòd inte... queat vt in eodem inter vitam, eiusq; priuationem medium inu... tur aliquod. Sed dicat quispiam, ꝙ cum planta animata sit, a... quoq; eandem esse: id, quod nos nequaquam affirmamus. etenim ... ficile est plantæ functionem attribuere, reddereve animæ funct... quæ in animali habetur. Quod enim plantis vitam ita inesse ne... est idipsum, quod non sentiant.

Reiiciuntur antiquorum opiniones.

Appetitus a sensu est.

Plantę hēnt animam.

Dubium. Solutio.

Alalia cognitione carentia.

Sunt autem animalia quoq; nonnulla cognitione carentia. Q... vero natura vitam animalis per mortem corrumpens, suo in ... eandem rursus per generationem conseruat, prorsus consentan... rationi non est, vt inter animatum, inanimatumque medium ... quoddam constituamus. Scimus autē quod chonchilia animalia ... cognitione carentia. quapropter plantæ sunt, & animalia. Solus ... sensus causa est, per quam hæc animalia dicantur. nam genera ... ciebus suis nomina dant, & definitiones: species vero suis indiuid... nomina. debetq; genus ex vna, & communi causa, quæ sit in mu... esse, non ex multis. Cæterum ratio causæ, per quam genus attrib... non cuiuis est manifesta. Rursus autem sunt animalia, quæ sexu ...

Sēsus est cā, qua aliquod animal dr.

A mineo carent,alia itidem,quæ non generant,alia rurſus motum nullum habentia. Sunt præterea diuerſorum colorum alia, quemadmodum alia, quæ partium ſibi diſſimilem ædunt,alia rurſus e terra creſcunt,aut arboribus. Quod igitur in animalis vita principium eſt? quod nam aliud, præter nobile iſtud animal, quod cœlum, ſolem, ſtellas, & planetas circuit? quæ extra ſ.hanc ambiguitatem ſunt, & ſunt impatibilia nam ſenſus cognoſcentium paſsio eſt: Sciendum eſt autem quòd plantæ motum ex ſeſe non habent, ſunt enim terræ affixę: ipſa vero terra immota eſt. Ratiocinandum itaque fuerit, vnde nam huic vita accedat, vt & ipſas faciamus ſenſum habere. neque enim rem communem aliquam habent hæc. Dicimus ergo quod animalium vitæ communis cauſa ſenſus eſt. is diſcretionem facit inter vitam, mortemq; medium. Cœlum autem, quia functionem habet nobiliorem multo, dignioremque noſtra, procul ab hiſce diſsitum eſt. Eſt itaq; neceſſe, vt perfectum animal, & diminutum commune aliquid habeat, & is eſt vitæ ſcopus. Proinde vbi hæc abfuerit, ab eiuſmodi non minibus quiſque recedat oportet, quia medium non eſt. Sed vita medium eſt. Quod enim eſt inanimatum, id animatum non habet, neq; ex ipſius partibus habet aliquam. Planta vero ex eorum numero nõ habetur, quæ carent anima. nam in ipſa portio quædam animæ habetur. animal tamen non eſt, quia ſenſum non habet. prodit autem de vita ad non vitam paulatim, vt ſingula quęq;. Poſſumus autem alio quoque modo dicere quòd animata ſit planta, neque dicamus inanimatam eſſe. & ſi quid animam habeat, ſenſum tamen habere non dicimus. Nã res, quæ alitur, abſq; anima non eſt, & animal omne animã habet, ſed planta imperfecta res eſt. Rurſus animal membra habet definita, planta indefinita: & materiam habet planta propriam motu, qui ineſt ipſi. Rurſuſque dicere poſſumus plantas animam habere. nã ea eſt, quæ motus in ipſis efficit. At deſiderium, & qui loco fit motus, abſq; ſenſu non ſunt. Sic alimentum trahere a principio natura eſt, & idipſum cõmune animali, ac plantę eſt. Neq; cum attractio ac cibi ſenſus vllo modo iunctus ſit neceſſe eſt. Nam, quæ aluntur, [illegible] duabus alimenti qualitatibus ſolum habent opus, caliditate, [illegible]iditateque, & proinde alimento humido indigent, ac ſicco. at caliditas, frigiditaſque in cibis reperiuntur ſiccis, ac humidis: & neutra ex hiſce naturis a pari ſuo ſeiungitur. Idcirco enim primo alimentum continuum alenti eſt factum, vſque ad ipſam corruptionis [illegible]am: debentque eo vti anima, ac planta tali, quale eſt ipſorum v[illegible]rumq;.

B

C

Plãtę motu locali ex ſe carent.

Aial perfectũ, ac diminutũ cõe aliquod habẽt.

Plãta eſt res imperfecta.

Perſcrutemur itaque iſtud quoque, quod in oratione noſtra præ[illegible], de plantæ appetitu, & de eius motu, animaq; propria: et ſi quid [illegible] in ſpiritum reſoluatur. Anaxagoras enim illas ſpiritum habere a[illegible]. Et quonam modo? ſiquidem inuenimus animalia non pauca ſpiritum non habentia. Præterea, exacte deprehendimus

Plãtę an habeãt ſpiritũ.

neque dormire plantas, neque vigilare: vigilia enim non ali... ex effectu sensus est: somnus autem eiusdem est debilitas... tur aliquid horum in rebus hisce, quæ dum horis omnibus ... spositionem eandem alantur, in natura tamē sua nihil sentian... dum alitur animal, ascendit vapor ab alimento ad caput, in... prorsus dormire ipsum contingit. Vbi vero absumptus fuerit... cerebrū ascenderat, vapor, redit vigilia. Porrò in quibusdā ai... vapor hic multus, quæ tamen parum dormiunt, vt in Camel... tingit, & ceruo, & consimilibus, præ cerebri scilicet siccitate, ... tuum angustia. Et somnus motus statio est. hæc autem rei m... quies. Quod autem maxime, propriissimeq; in hac sci... dum est, id Empedocles dixit, an, s. in plantis sexus fœm... sculinusq; repetiantur, & an sit species ex hisce duobus sex... mixta. Dicimus itaque quòd masculus, cum gignit, in al ud g... minea vero, cum gignit, gignit ab alio, suntq; ambo separati ... cem. Cum itaque in plantis repetiatur quod vnaquæque s... sculum genus habeat, & fœmellum: & omnino quod ma... asperius est, ac durius, rigidiusque: fœmellum debilius, & ... quærendum rursus est inueniantur ne hæc duo gener... mista in plantis esse, vt Empedocles dicit. Id, quod ego ... bere non arbitror. Nam quæ res per miscentur, primo ... se esse debent, vt, s. per se sit masculus, & per se fœmina, ... sceantur. & commistio non erit, nisi per propriam ge... uenta igitur fuit in plantis ante mistionem suam mistio, ... quoque & patiens causa in vna hora esse debebat. V... tur masculinitas, fœmininitasq; in vlla plāta coniuncta... ser, forte planta animali esset perfectior. At, quo pacto ... quando animal non indiget in generatione sua re quap... ca? At planta hæc temporibus anni indiget. nam sole op... temperamento, & vere plurimum. & multo etiam magis hisce... get, quo tempore foras pullulat.

Camelus, & Ceruus parum dormit.

Quę Dřia sit inter masculum, et fęminam.

Emped.

Est autem initium quoque plantarum alimenti e terra ... & rursus aliud fructuum generationis a sole est. Sed & Ana... dixit ꝙ earum humiditas e terra est. Idcirco ad Lechinium ... terra mater esset plantarum, Sol pater. Cęterum masculi in... sexus, & fœmelli alio quodam modo imaginari debemus, v... plantæ semen imprægnationi simile sit animalium, quæ in cōm... ne maris, & fœminæ cōsistit. Et sicut in ouo vis est, dum pullu... tut vnde alimentū quoq; eius est vsq; ad ipsam compleme... & exitum ab ea, qn̄ fœmella pullum vna in hora exponit, ... tę semen habet. Rursus ait Empedocles ꝙ plantæ, licet pul... nerent, quia res, quæ nascitur, non nisi ex natura seminis na... quod sit quod remanet ex eo in principio, nutrimentum rad... nascens mouet se statim: sic itaque in mistione masculorum, & f...

Initium alimenti plantarum.

Anaxago.

In ouo vis ē alimēti pulli gemini.

A narum plantarum existimare debemus sicut & animalium, quia plantarum mistio quoque in dispositione quadam est. Sed in animalibus, qm sexus misceentur, vires quoque sexuum, quę prius erant separatæ, commiscentur, prodiitq; ex ambobus illis res vna quædam, id, quod in plantis non fit. non enim vbi genera, eorumq; facultates fuerint commista, postmodum separatim habentur. Si igitur natura masculi cum fœmina miscuit, recte processit, quia non inuenimus functionē in plantis aliquam prærer fructuum generationem, neque animal se paratum est a fœmella, nisi quibus horis non congreditur. Et hoc fit ob multas eius actiones, scientiasq;. Sunt autem qui putent plantas completas esse, & integras, vitamq; ipsarum duarum facultatum gratia esse, quæ insunt ipsis, ob alimentum.s. idoneum, & longitudinem suæ durationis: temporis item, quo frondet, fructumq; ædit ipsarum vita, conuertiturq; ad illas earum iuuentus, neque fit in eis superfluum aliquod. Planta somno non indiget ob multas causas, quia in terram posita est, eiq; alligata. nec motum in sese, nec terminum fini tum in suis partibus habet, & neque sensum, nec motum habet volūtarium, nec animam perfectam, sed partem partis animę habet ma-

In Plantis non inuenimus aliquā fœminę functionem prę ter functionem masculi, vel

B tæ. Et planta propter plantam creata non est, sed propter animal. Et si dixeris quòd planta cibo vili indiget, ac malo, & si tali indigeat, multum tamen stabili, & continuo, & nec facile dissolubili. Et si ita constat quòd planta præstantius quiddam supra animal habeat, necesse est vt res inanimatę rebus animatis sint nobiliores. Sed animalis opus nobilius est, ac melius, quam opera plantæ vniuersa. Et alioqui in animali reperimus virtutes omnes, quę sunt in plantis, & multas insuper alias, non autem vicissim. Rursus ait Empedocles quòd plantæ generationem habent in mundo, diminuto tamen, & non suis modo perfecto, absolutoque, & quod eo completo animal non generabitur. qui sermo aptus non est: quia mundus integer est, ac sempiternus, & animalia generare cessauit nunquam, ac plantas, & omnis generis species alias. In omni autem plantarum specie calor est, & humor naturalis, qui vbi absumptus fuerit, valetudinem incurrunt plā-

Planta pp animal.

C tæ, & senescunt, intereuntq; , & marcescunt. Hanc alii corruptionem dicunt, alii non.

Caput Secundum. De plantarum partibus.



Quædam arbores succum habent, vt resinam, & gummi, & myrrham, & thus, & thymiama. Alię nodos habent, & venas, ac ventrem, & lignum, & corticem, & medullā intra se. Quædam vt plurimum e cortice sunt. Aliarum fructus sub cortice est inter ipsum.s. & lignum. Et partes arborū aliæ sunt simplices, vt humor, qui in ipsis inuenitur, &

Plantarum differentię.

nodi,& venæ. aliæ ex hiſce cõpoſitæ ſunt partes,vt rami, & vi folia. Hæc vero omnia non in plantis omnibus reperiuntu aliç & has partes habent,& alias, velut radices,Virgas,folia ram flores, germina, & corticem, eum, qui fructus circundat. in animali membra ſunt partium ſimilium, ita & in plantis. uis plantæ partes compoſitæ, coagmentatæue membris anim ſimiles ſunt. Et cortex plantę, iuxta ſuæ naturæ modum, cuti lis eſt ſimilis. Et radix ori animalis ſimilis eſt. Nodi quoque neruorum, qui ſunt in animali, ſimilitudinem habent. Eodem do, quæ in ipſa ſunt, partes cæteræ. Et diuiduntur harum part nonnullæ in partes quodam modo diſsimilares, aliæ in ſimi partes veluti, ſcilicet in luto, quod vno modo per terram tantum d uiditur, modo alio per elementa. ſic pulmo, & caro diuiduntur mo,& ſunt eorum partes caro ac pulmo,& alio modo per elem diuiduntur. Eodem modo plantarum radices diuiſionem accipiu Verum in aliam manum non diuiditur manus, nec in radicem radix, nec folia in folia alia. In his itaque radicibus, & foliis c poſitio eſt. Fructuum quoque alii ex partibus paucis compoſiti ſun, alii ex multis, vt oliuæ: illæ enim corticem habent,& carnem, & ſtam, ac ſemen. & fructuum alii tria velamenta habent. Semina omnia e duoubs corticibus ſunt. Et partes plantarum ſunt, qua ximus. Cæterum ſumma præſentis orationis intentio eſt de nare has plantarum partes,& velamenta, earumque differentia quod admodum eſt difficile. In primis vero ipſarum eſſentiam nire,& colorem,& durationis tempus, impreſsionis item, quæ accidere ſolent.

Cortex in plantis eſt ſicut cutis in animali.

Fructuum diſcrimina.

Præterea, quod non habent plantæ mores animæ, nec affectum malis affectui ſimilem. Quod ſi iuxta proportionem, anim partes cum plantæ partibus propoſuerimus, extenderetur oratio h & fortaſſe neque percurrere ſingula licebit, vt inſignioribus v ſas ſuis differentiis plantarum partes recenſeamus. quia pars infque de genere eius proprio, deque ſubſtantia ipſius propria Et quando generabitur plantæ ſpecies, remanebit in propria ſua di ſpoſitione, niſi longa infirmitate quapiam ex eadẽ diſpoſitio exciderit. E floribus igitur, & fructibus, & foliis plantarum toto anno ſunt, alia vero non ſunt, nec remanent, vt cortex, & c pus a re abiiciente ipſum, ob aliquam cauſam decidens. H planta non remanent, quia multoties ab ipſa decidunt partes n non finitæ, vt pili hominis, & vngues, ſed pro illis naſcuntur p aliæ, vel eo ipſo in loco, e quo exciderunt, vel in alio extra il Et iam palam eſt quòd partes plantę non ſunt definitæ, ſint ne par tes, nec ne, ſed indefinitæ ſolum ſunt. Nobis vero abſurdum vid affirmare res quaſpiam, cum quibus creſcit animal, & comple eſſe ipſius partes, ſed eſſe ceu folia ſunt, & eiuſmodi, quæ in plantis

Plantę nec animæ mores, nec animalis affectus habent

Flores, folia, & fructus ſe habent in plãtis, vt pili, & vngues i animalibus.

A habentur alia. quanquam definitæ non sint tales animalis partes, & si pau atim decidant, vt cornua ceruis solent, & comæ animalibus quibusdam, & pili aliis, quæ sese per hyemem cauernis occultant, & sub terram cadunt, licet inquam passionem talem habeant similem foliis deciduis. *Loquendum itaque nobis de iis rebus est, quas* primum tradidimus, & exordienda enumeratio partium est plantarum, quæ propriæ sint, & quæ communes. item earundem differentiarum.

Caput Tertium. De plantarum Differentiis.



Icimus igitur, quòd in plantarum partibus magna diuersitas inest, in multitudine & paucitate, magnitudine & paruitate, in fortitudine debilitateq́ꝫ. Id autem fit quia humor, qui in magnis arboribus est, in quibusdam est, vt lac, vt in ficubus, in quibusdam similis est picæ li- **Quibus differunt plantarũ partes** **Humor plãtarum.**

B quide, velut humor, qui in vite est, in aliis est originalis, vt in origano, & in planta, quam opigaida dicunt. Item planta est, quæ partes siccas habet, alia, quæ humidas. Rursus alia est, partes habens discretas, & nec similes, nec æquales. Aliæ rursus partes similes ad inuicem habent, inæquales autem, quædam æquales habent partes, dissimiles autem: & neque locus in his est definitus. Differentia vero plantarum in suis partibus cognoscuntur pulchre, vt & figuræ ipsarũ tum e colore, tum e raritate ac spissitudine, asperitate, ac lenitate, tum aliis omnibus, quę ipsis accidunt differentiis, in ęqualitate scilicet, & augmento naturali, in decremento, in magnitudine, ac paruitate. Et alia non est vnius modi, sed differentias multas habet, quemadmodum prædiximus. Et plantarum rursus aliæ super [illegible] fructus producunt suos, quædam sub foliis. Et aliarum fru- **Partes plãtarum.** **Fructus plãtarum.**

C [illegible] a stipite suo suspensus est, aliarum e radice, velut arbores Aegypti, quas dicunt margaritas. Item aliarum fructus in medio sunt [illegible]m, quarundam vero fructus, & folia, & nodi, indiscreta sunt. Et quarundam folia ad inuicem similia sunt, quarundam non sunt. Et [illegible] ramos habent æquales, aliȩ tales non habent. Sunt etiam quas [illegible] nominabimus in plantis omnibus, quę auctionem scilicet ac[illegible]nt, & appositionem, & veluti radix est, & nigrę, & stipites, & ra[illegible] membrorum in animalibus similitudinem habent, partes [illegible] omnes continentium. Et radix quidem plantę media est in[illegible]iam, & alimentum, & vocamus eam non radicem solum, sed & vitæ causam, quod vitam plantis adducat. Et stipes plantæ est, quæ [illegible] a terra nascitur, & staturæ hoĩs est similis. Surculi sunt, qui e radice [illegible] pullulant, rami vero, qui supra surculos nascũtur. nec repe[illegible] in omnibus plantis hęc. Plantarũ rursus habentium ramos, aliȩ **Arbores ęgyptii** **Folia plantarum.** **Rami plantarum.** **Radix plãtarum.** **Stipes plantarum.** **Surculi plãtarum.**

funt perpetuæ, aliæ non funt, fed in fingulos annos durant. plantæ funt nec ramos habentes, nec folia, vt fungi, & tubera. mi, qui in arboribus nafcuntur, vt & cortices, & ligna, & medu aliunde, quam ex humore arborum nafcuntur. Vocant medullam boris alii matricem, alii vifcera, quidam vero cor. Hęc autem venæ, & caro totius arboris e quatuor elementis funt. Partes q fæpe reperiuntur ad folia gignenda, & flores idoneæ, fic virgæ ues quędam funt ad foliorum procreationem aptę velut in falicibu. Quædam præter flores fructus quoque in arboribus, & quæcun alia e femine nafcuntur, quæque ipfa ambiunt. Plantarum item aliæ arbores funt, aliæ inter arbores & herbas mediæ, & frutices dicuntur alię herbæ funt, aliæ olera. Et plantæ fere omnes fub hæc nomina dunt. Sunt item arbores, quæ e fua radice ftipitem habent, & nafcitur ex eo rami multi vt oleę, & fici. alię non habent. Sunt & plantæ inter arbores & herbas minutas mediæ, quę frutices dicuntur, ... dicibus fuis multos ramos habentes, vt quę dicuntur virgulta, & ... bus. Olera funt, quæ multos ftipites habent ex vna radice, & ramos multos, vt ruta, & caulis, & eiufmodi. Sunt & herbæ, quæ ftipitem radice fua, non habent, fed folia mox producunt. Quædam omni anno nafcuntur, & arefcunt, vt triticum & fimilia. Neque poffumus hæc omnia nouiffe, nifi per fimilitudines, & exempla, ac defcriptiones. Quędam herbæ in duo extrema declinant, vt olus, quod regium dicitur. Aliæ funt, quæ eędem & herbæ dicuntur, & olera. Aliæ per initia, dum nafcuntur, fpicarum formam videtur habere, poftmodum in arbores euadunt, velut benteli Arabicæ, & quod heliofcopion dicitur. Myrtus quoque, & malus, ac pyrus fylueftris, & eiufmodi re... quæ arbores fub hoc genere continentur, e quibus multi fuperfi... funt ftipites e radicibus earum nati, eoque determinare illas opere pretium eft, vt exemplum præftent, & ratiocinationem. neque enim omnium definitiones funt perfcrutandę. Plantarum quoque, alia domeftica eft, alia hortenfis, & alia fyfueftris. Ad quem modum vero pyros, & alias eiufmodi plantarum fpecies, fylueftres appellare confueuimus, quia culturam nullam acceperunt. Rurfus plantarum aliæ fructum faciunt, aliæ non faciunt, veluti falices, & nonnulla quercuũ fpecies. Quædã oleum faciunt, quædã non. et aliæ folia producunt, aliæ non. et aliarũ folia decidere folent, aliarũ nõ folẽt. Et de diuerfitate plantarũ in magnitudine et paruitate, in pulchritudine et deformitate, bonitate fructuũ ac malitia multa dicere licet. Itẽ arbores fylueftres magis fructificãt, quã hortenfes, fed hortenfiũ fructus meliores funt, quam fylueftrium. Et aliæ plantarum in locis ficcis nafcuntur, quædam in mari, in fluminibus aliæ, quædã in mari rubro. Item nonnullæ in locis quibufdam magnæ fiunt, in locis al... paruæ. Et aliæ in fluminum ripis nafcuntur, aliæ in ftagnis. Et quæ in locis ficcis nafcuntur, alię nafcuntur in montibus, alię in planitie.

Fungi, & tubera inter plantas computantur.

Medulla plantarum.

Plantę folia tm̃ pro creãtes.

Plantę fructus producentes.

Frutices inter arbores, & herbas medię funt.

Olera quę funt.

Quędam & herbę, et olera dicuntur.

Plantarum genera.

Arbores hortẽfes minus, melius tñ fylueftribus, fructificant.

Loca plantarum.

A & aliæ in locis aridissimis viuunt, vt in regione Aethyopum, & illic melius proueniunt, quam alibi. & quædam in locis altis viuunt, quę dam contra. & quædam in locis humidis viuunt, quædam in aridis, aliæ in vtrisque vt salix. Plantæ igitur magnam diuersitatem habent pro locorum differentiis: quapropter horum quoque differentiæ sunt inspiciendę. Plantatum itidem aliæ terrę ita affixæ sunt, vt separari ab ea nolint, aliæ in meliora loca transferri possunt. Eódem modo fructuum alii meliores sunt in vno loco, quā in alio. Et quarundam plantarum folia aspera sunt, quarundam lenia. Et aliarum folia sunt parua, aliarum scissa, vt vitis, & ficuum. Aliarum inul tas fissuras habent, vt pinus folia. Quędam totæ cortex sunt medianus. Et quædam nodos habent, velut cannæ: quædam spinas, vt ramus. Quædam multos ramos habent, vt morus syluestris: quædā hęc non habent. Et aliæ multas differentias habent alias, sicut ex quibus prodeunt surculi, & ex aliis non. id, quod non aliunde, quā

Arbores Aethiopię.

Plātarū discrimina.

B è differentia radicum prouenit. Quædam vnam tantum radicem habent, vt squilla. hæc e solo nascitur, & tate procedit, quia in inferius dilatando sese, & progressa magis Sole discernitur. cum enim accesserit, auget illam Sol. Idemque surculos ex infernis elicit. Succorum quoque qui in fructibus sunt, alii potabiles sunt, velut vuarum succus, & malorum granatorum, & multorum aliorum: quorundam non sunt potabiles. Et aliorum vnctuosi sunt vt oliuæ succus, & nucis, & pinei. quidam non sunt. Aliorum item dulces mellei, vt dactylorum, & ficuum. alii calidi & acuti, vt origani, & sinapis. alii amari, vt absinthii, & centaurii. Quidam fructuum compositi ex carne sunt, & osse, vt pruna. alii e carne & grano, vt cucumęres: quidam ex humore & granis, vt malagranata. Et alii corticem foris habent, carnem intus, vt poma, pyra. quidam carnem foris, os intus. Sunt quoque alii, quibus statim semen fit cum tegumento, quo operiuntur, vt dactyli, & amygdala. quidam non tales sunt. Et fructus

Squilla.

Succi fructuum plātarū.

C alii edendo sunt, & per accidens non edendo sunt. & alii fructus nobis non sunt edendo, aliis vero sunt, velut hyoscyamus, & helleborus, quæ hominibus sunt venena, coturnicibus vero alimentum. Itē fructuum alii in siliquis sunt, veluti fabę grana: alii in tegumentis, & veluti telis, vt triticum visitur, & cæteri: alii in carne, vt dactylorum fructus: quidam velut in casis multis, & tela, ac testis, vt sunt nuces. Et quidam cito maturescunt, vt mora, cerasa: alii tarde, vt fructus agrestes aut omnes, aut plerique. Et aliæ plantarum cito producunt folia, ac fructus, aliæ tarde. Et earum quæd am hyemem consequuntur, priusquam maturescant. Colores prætetea & fructuum et florum, & quæ illis innascuntur operimentorum, admodum diuersi sunt. Et plantæ quædam totæ sunt virides: quædam ad nigredinem vergunt, alię ad albedinem, ad rubedinem aliæ, ob calorem adurentem eum, qui partibus terreis commistus est, aerem. Item figuræ

Hyoscíam & hellebo- rus quibusdam alimentum, quibusdam vero venena.

Colores plātarum.

Figuræ fructuum.

fructuum, si fuerint syluestres, differentes habent positiones. neq; e
enim omnes sunt angulares, neque linea recta omnes sunt. Arl or
preterea aromaticarum, aliarum radix aromatica est, aliarum cor x,
quarundam flos, quarũdam lignum, aliarum vero partes omnes un

Arborũ geniture.

aromaticæ, vt balsami. Arbores rursus, aliæ e semine nascuntur, al
ex sese ipsis. Et aliȩ e radice euelluntur, & transplantantur, alie e
pitæ, aliæ e ramis, vel e semine. Quædam per se paulatim extendu

Plantarum insitio.

tur, quȩdam in terra. Quȩdam plantantur in arboribus, vt quȩ in
runtur. Est autem insitio melior similium in similia. est & alia quo-
que proportio, per quam optima committuntur, dissimilia, velut ma
li cum pyris. in similibus velut ficus cum ficu, & vitis in vitẽ, & amyg-
dalus cum amygdalo. est & alia insitio in generibus diuersis, ve-
lut artemisiæ in artemisiam syluestrem, & oleȩ satiuȩ in syluestrem
oleam, & mori in arbores multas. Item arborum syluestrium in hor-
tenses. Et nulla planta semen producit simile semini, a quo est orta. q
dam enim melius faciunt semen, quȩdam peius. Et a quibusdam ma-
lis seminibus arbores bonæ proueniunt, vt ex amygdalis amaris, & B
malis granatis acidis Quarundam arborum semen, cum fuerint de-

Ex semine malo arbor non bona.

biles, deficit, velut pini, & palmæ. Et non prouenit facile e semine
malo arbor bona, nec e bono semine mala arbor Verũ ĩ animali m
toties contingit vt e malo bonum nascatur, & contra quoque. Arbor

Arbor sterilis quõ ferax fiat.

preterea, dum corticem haber duram ad modum, sterilis fit: & si scin
datur radix eius: & fissurȩ illius immittatur lapis, iterum fiet fertilis.

Vt maturescũt fructus, & retineantur.

In palmis quoque, si folia, vel foliorum puluis, vel palmæ mascul e
cortex foliis fœmellȩ palmȩ apponantur, vt cohœreant, cito matu e
scent eius fructus, casusq; eorum prohibebitur. Discerniturque ma-

Discernitur masculus a fȩmina in arboribus.

sculus a fȩmella, quia prius pullulant eius folia, suntq; minora uã
illius. itidem e fragrantia discernuntur. Alicubi vero ex aliquo ho-
rum, vel ex omnibus istud contingit. Quod si forte ex odore mascu
abduxerit quippiam ventus ad fœmellam, sic quoque maturescen
ipsius fructus, quemadmodum cum folia masculi ex illa fuerit suspẽ F
sa. Ficus quoque syluestres per terram expansæ ficubus hortensibus
conferunt. Eodem modo balaustia oleis conducunt, quando vna
plantantur. Rursus plantarum nonnulȩ in aliam speciem transmu-

Planta in aliam transmutatur speciem.

tantur, veluti nux, dum senuerit. Sic dicunt quòd calamentum in
mentam vertatur, & tragium item abscissum, & iuxta mare planta-
tum, si sỳmbrium fiat. Triticum quoque, & linum rtansmutari in

Arbores, q loco, & cultura malitiã amittunt.

aliam speciem aiunt. Belenium vero, quod perniciosum est, in Persia
natum, in Aegyptum transplantatum, & Palestinam, fit edendo.
Amygdala quoque, & mala granata suã malitiam per culturam amit-

Malagranata quõ meliora reddãtur.

tunt. Et mala granata stercore porcino radicibus iniecto, & aqua dul
ci frigida rigata, meliora redduntur. Sed amygdali clauis confixȩ, gũ
mi per multum tempus stillantes, meliores redduntur. multæq; syl-
uestres plantȩ per hoc artificium hortenses fiunt. Locus vero, & cul

A tura terræ huic rei conferunt plurimum, maxime anni tempus, quo quæ plantantur magis indigent. E plantarum plures in vere plantantur, in hyeme paucę, & autumno, paucisśimę estate post ortum caniculę. Nam in paucis locis eiusmodi plantatio fit, & nusquam nisi Romæ, & perraro eo tempore. In Aegypto non fit plantatio nisi per annum semel. Arborum aliæ e radicibus suis folia producunt, aliæ e gemmis, aut e ligno suo. quædam prope terram, quædam longe, quædam in medio. Et aliæ semel in anno fructum ferunt, alię sæpius, sed non maturescunt fructus earum sed crudi manent. Quædam multum sunt fertiles, multo tempore, vt ficus. quędam altero quoque anno fructum ferunt, altero reficiuntur velut oleæ, licet mulcos ramos producant, quibus velantur, quædam p iuuentā fertiliores sunt quàm per senectam, aliæ contra, vt amygdali, pyri, populi. Differentia quoque syluestrium plantarum, & hortensium per masculos discernitur, & fœmellas, vbi quęque ipsarum per proprietatem, quę eis inest, cognita fuerit. nam masculus spisśior est, ac durior plurimis ramis abundans, minus humectus, celerior in maturationem, habet-

B que folia differentia, & surculos. fœmella vero omnia hęc minus habet. Oportet igitur, vbi hæc cognouerimus, rursus coniecturam facere, quo pacto cognoscamus genera per se, & arbores itidem. Et eodem modo in herbis, quo pacto accipienda sint, quæ dixerunt de hisce Antiqui. quomodo inspectis eorum libris, quos scripsere, perscrutari queramus medullam harum rerum inquisitione compendiosa, id est vt cōsyderemus herbas oleares, & herbas, quæ solum semen habent, & quæ auxilium præstant, & medicinales, & mortiferas plantas. Eodem modo arbores vna cum herbis. Sed & ad cognoscendas causas, ipsarum generationem inquirere debemus, & quare nonnullę in quibusdam locis nascantur, in quibusdam non. Item plantationes earum, & radices, & succorum differentias, atque odorum, & lactis, & gūmi bonitatem & malitiam cuiusq;, ac durationem. quæ

C ob causam aliarum fructus durent, aliarum non. Item, cur quarundam fructus citò, quarundam tarde. Et inquirendæ plantarum proprietates, & radicum maxime, vt quo pacto aliarum fructus molles sunt, aliarum nequaquam. Et quo pacto quidam venerem prouocent, quidam somnum, alii etiam interficiant, & multas differentias alias. Item quo modo aliarum fructus lac generant, aliarum minime.

Plantarum plantationis tempus.

Oliuę altero quoq; anno fructum ferunt.

Masculus in plantis quis sit.

ARISTOTELIS
DE PLANTIS.
LIBER SECVNDVS.

Caput Primum. De Plantarum Generatione.



Arboris vires quotę.

In fictili sũt tria.

RBOR tres vires habet, primam e genere terræ, alteram ex aquæ genere, tertiam ex ignis genere. A terra enim fixio plantæ est. ab aqua coagulatio. ab igne fixionis vnio. videmus multa ex his in fictilibus quoque. Sunt enim in illis tria, lutum, quod est tanquam crementum fictilis, deinde aqua, qua vniuntur fictilia: postremũ ignis, qui partes illius congregat, donec per ipsa ab uatur eius generatio. Manifestatio itaque totius illorum coniunctionis ab igne est. nam raritas inest fictilibus secundum suas partes. &, vsserit illas ignis, fin tur humoris materia, & conglutinantur limi partes, prouenitque siccitas in loco humidi. & propter victoriam f tur in omni animali, & planta, ac metallo, concocta. Est enim co ctio, quando humor, & calor proprium terminum consequuntur. I autem in concoctione lapidis, & metallorum manifestum est: mali vero & planta non ita. nam eorum partes non ita in vnum co pactæ sunt, vt in lapidibus. & quia ab his profluuium quodam p dit. E metallis, ac lapidibus non exit profluuium quodpiam, ne u dor, quia partes earum non sunt raræ, idcirco nihil ab ipsis exit ab animali, & planta excrementa quædam exeunt. Neque al us q piam præterquam a raritate fit exitus. In quo enim raritas nõ est eo nihil prorsus exit. idcirco solidum est, in quod augeri quidpia potest. Quod enim potest augeri, loco indiget, in quo dilatetur f turque. Lapides autem, & testæ, ac talia vniusmodi semper sunt, & que augentur neque extenduntur.

Concoctio qd. Idem 4. Meteo. t. c. 14.

A metallis, & lapidibus cur nõ egreditur sudor.

Lapides nõ augentur.

Plantę inest attractio.

Rursus plantæ secundo modo inest motus, & attractio, quæ u e terra humorem attrahens. & est in attractione motus, qui ad lo tendit, & finitur quodã modo concoctio. idcirco vt plurimum h minurę in vna hora diei vnius generantur. Id in animali non fit. m teria enim in animalibus per se, & separata est. neque est conc nisi in vsu maxime, & hæc fit. At plantæ materia illi vicina est. & circo celerior est huius generatio. Nascitur autem & crescit, quod tile in ea est, citius quàm quod spissum. spissum enim multi iugis get viribus, tum propter diuersitatem suæ figuræ, tum ob distant inter se partium ipsius. Vnde velocior quoque est plantæ genera propter tenuitatem alterius ad alterum, & celerior profectio. Fa

Velocior plãtę generatio vnde?

A tes plantarum vt plurimum raræ sunt, quia calor humorem ad extre
ma plantæ trahit, spargiturque nutriens materia per omnes ipsarum
partes. quod [illegible] utem superest, effunditur. Quemadmodum autem in
[illegible] s calor humorem trahit, & in vaporem conuertit, qui eleua-
[illegible] lo [illegible] pe. fluus fuerit, in guttas vertitur: sic in animalibus quo
[illegible] superfluitates ab infernis ad superna ascendunt, & e su
q[illegible] infernа descēdūt. Eodem quoque modo fluuii, qui sub terra Fluuiorū e
p[illegible] montibus generantur. Horum enim materia sunt pluuiæ. & mōtibus ge
[illegible] fuerint aquæ, & intus in angustias redactæ, fit ex eis vapor neratio.
[illegible] osus, qui propter compressionem intus factam, terram scindit,
[illegible] modo fontes, ac flumina apparent, quæ prius non apparebant,
[illegible] occulebātur. Verum causas generationis fontium, ac fluuiorum, 1. Meteor.
[illegible] ro nostro de Sublimibus exposuimus quo loco ostēdimus, q & summę. 4.
ter[illegible] motus sæpe numero fontes ostendit, & flumina, quæ prius non cap. 1.
[illegible] ruerant, scissa scilicet terra per vapores. Sepe quoque fontes, ac 2. Meteor.
B [illegible] conuncta fuisse deprehendimus, facto terræ motu. sed istud summę. 3.
p[illegible] non contingit, quia aer per raritatem partium eius est. Eiusdē cap. 2.
[illegible] signum est, q terræmotus in locis arenosis non fit, sed in den- Terręmotus nō fit in
[illegible] ac duris, qualia sunt aquarum loca, & montium. Siquidem in tali- locis areno-
[illegible] locis terræmotus contingunt, quod aqua sit solida, vt & lapides lis.
[illegible] aeris autem calidi natura sit ob suam leuitatem ascendere, cū
[illegible] partes coierint, inualuerintque, impellunt locum, vnde va-
[illegible] violenter erumpit. quod si locus rarus fuisset, non ita proru
[illegible] por, sed vt in arena fit, è qua ipsa quoque vapor egreditur, sed
[illegible] a, ea que propter terrę motus nullus tum editur. Id igitur in
[illegible] ribus, quæ solida sunt, fieri solet, scilicet vt aer paulatim
[illegible] congregatus per suas partes, terram ipsam proscindere an- In locis ra-
n[illegible] let. quæ sane terræmotus in corporibus solidis, causa est. In ris nō fiunt
p[illegible] itaque plantæ, & animalis terręmotus non fit, in aliis om- terręmotus
[illegible], & multoties, sic in fictilibus, & in nitro, & metallis reliquis.
C S[illegible] n quo corpore multa raritas fuerit, asceudere consueuit vapor.
[illegible] at enim ipsum aer. Multoties id videmus, dum aurum in aquā
[illegible] mus, aut aliud quippiam graue, quod fundum petit statim. Et
[illegible] m, si lignum proiiciatur rarum, aut paruum, supernatat, neque
petit fundum. Vnde non propter folia fundum non petit, quod sæ- Lignum in
p[illegible] um petere solet lignum, nec propter grauitatem, sed quia aqua proie-
a[illegible] um est ac densum, aliud rarum. Quod itaque rarum est, ctum super-
p[illegible] fundum petere non solet. Hebenus vero, et quæ illi sunt vi natat, quare.
c[illegible] a, fundum petunt, quia in illis pauca est raritas, neque aer in illis
c[illegible] a attollere possit. Merguntur autem, fundumque petunt,
[illegible] partes eorum multum densæ sunt, & solidę. Sed oleum omne,
& [illegible] a omnia supernatant aquæ, id, quod ostendimus iam. Noui- 4. Meteo. t.
m[illegible] enim humorē illis inesse, & calorem: & quod humoris consuetu- c. 39.
do est aquę partibus adhęrescere. calor autem humidum ascendere

Quis aquę, & aeris mos sit.

facit, quod quidem partes consequitur. Et aquæ mos est, vt om[illegible] ad suam superficiem eleuet. Aeris superficiei mos est, vt ipsum a[illegible] dere faciat. Ipsius vero superficiem aqua non conscendit, quia [illegible] ipsius superficies cum aeris superficie est vna. Idcirco oleum quoque supra aquam ascendit.

Pumices supernatant aquę, cur. Natura aquę ē supra terram ascēdere.

Sunt & lapides, qui aquæ supernatant, vt pumex, & similes, p[illegible] pter inanitatem scilicet, quę in eis maior est, quàm ipsarum par[illegible] Vnde aeris locus maior est loco corporis terræ. aquæ enim natu[illegible] est supra terram ascendere, vt aeris super aquam. Aeris itaque in [illegible] pide inclusi natura super aquam ascendit, vt aeri toti iungatur. [illegible] quodque enim suum attrahit simile, sequiturque partis natura [illegible] cum quo iungitur. Si ergo saxum aliquod leue sit, mergitur eius m[illegible] dietas in aquā, altera supernatabit. eo quòd maior sit qui ipso con[illegible] netur aer, quàm lapidis pars reliqua. eapropter arbores omnes [illegible] libus lapidibus sunt grauiores. Qui in aqua sunt lapides è forti[illegible]

Lapides in aqua vnde generantur.

darum collisione fiunt. Nam primum spuma fit, mox coagula[illegible] hæc in molem, lactis vnctuoso non absimile. Dum vero vnda ar[illegible] allidītur, congregat arena hanc, veluti vnctuositatem spumæ, & d[illegible] siccat illam maris siccitas cum multa salsedine, quo modo partes [illegible] næ coguntur, temporeq; procedente lapides fiunt. Significatio [illegible]

Mare facit arenam.

ro, quòd mare per sese arenam faciat, ea est, quòd terræ omnes g[illegible] stu dulces non sunt. Cum igitur in ea steterit aqua, prohibebitur a[illegible] ne ipsam alteret. Cæterum diutius immorante loco eidem aqu[illegible] cum hanc sibi similem efficere aer non possit: excellent enim [illegible] ipsa terræ partes, quæ salsæ sunt. necesse est plus excal[illegible]facta pau[illegible] tim, ambo lutum efficiant natiuum. Id ipsum in dulcibus fluui[illegible] fieri non potest, quia in illis siccitas terræ obtinuit, & aut conuertit aquam in suam speciem, vel vicinam illi hanc reddit, & alteration[illegible] vtrunque suscipit. Duriorem quoque efficiens terrę durities, p[illegible] facultate, scilicet propriæ fixionis, aquæ substantiam, lutum in par[illegible] tes exiguas diuidit. quapropter terra mari vicina arenosa est. S[illegible] campi, dum non habent quod à Sole eos operiat, & ab aqua d[illegible] procul absunt. siccat.n. Sol dulcis humiditatis partes, remaneq[illegible] de genere terræ est. & quia Sol in eo loco non tecto perseuerau[illegible] separantur luti partes, & inde arena fit. Huius rei signum est, q[illegible]

In profundo maris lutum, & in superficie arena.

in huiusmodi loco in profundū foderimus. inueniemus lutum na[illegible] uū, & erit is arenæ radix. nec arena fiet, nisi per accidens. Conu[illegible] aūt istud, quia motus Solis illic moretur diutius, & ab aquis d[illegible] bus lōga distātia est. Eodē modo de salsedine aquarū maris est int[illegible] ligendū. radix.n. aquarū oīum dulcis est, nec accidit eis salsedo alio[illegible] quā modo prædicto. Et signū sensatū hoc est, q terra sub aqua, aqua vero super terra necessario, & naturaliter est. indeq; proprius a[illegible] contingit vt elementum sit quā terræ. Arbitrati vero sunt quidam q[illegible] cōmune omniū elementū sit, quæ plurima est aqua: est aūt plurima

2. Meteor, summę. 1. cap. 3.

A aqua maris: quare aquarum quoque omnium elementum id esse existimatum fuit. Porro aqua per naturam super terram eminet, & tenuior ea est, ac per istud ostẽdimus ꝙ aqua dulcis omnino leuior sit, quam salsa. Accipiamus itaque duo vasa æqualia, ponamusq; in illis aquam dulcem, & salsam, postea sumpto ouo in aquam dulcem ponamus, & submergetur illico. postmodum in aquam salsam ponatur, & supernatabit. Ascendit ergo super partes aquæ salsæ, quia non ita disiunctæ sunt, vt aquę dulcis partes. hæ enim, ob tenuitatem, pondus illud sustinere non poterunt. illę vero ob crassitiem possunt, eaq; pp fundum non petit quod illi fuerit iniectum. Sic naturaliter in mari mortuo non mergitur animal, neq; gignitur, quia vincit in eo siccitas: vt neq; in alia quæcunq; forma terræ proprior est.

Aqua p naturam supec eminet ter. rę, & leuior est aqua dulcis quam salsa.

Patet inde, ꝙ aqua crassior sub tenuiore est. nam crassa e genere terrę est, tenuis aũt, & rara de genere aeris. & ideo aqua dulcis aquis omnibus supereminet. est enim a terra cæteris oĩbus remotior. Iam igitur sciuimus, ꝙ aqua, quæ a terra remotissima est, naturalis est: &

Aqua crassior subsides tenuiorj.

B ꝙ dulcis maritimam excedit. naturalẽ itaq; illam esse hoc signo certum est, ac necessarium. Nascitur autem sal in lacunis quoq;, quibus aqua dulcis salsa fit. Superat autem terræ sal sedo illam salsedinẽ. in [illegible] a enim aer inclusus remanet, in hac non ita. & idcirco non oĩno est illud terrę corpus dulcedine aliqua modis oĩbus participans: licet ex aqua hoc genus sit, q̃ ẽ terra tanq̃ sudor exit. Eodem modo cognoscere debemus, ꝙ herbę, earumq; species non aliunde quàm è compositione sunt, nõ è materia simplici, sed vt salsedo ex aqua maris, & substantia arenę est. Vapores enim ascendẽtes, cũ fuerint coagulati, amplecti possunt causam herbarum substantiæ. excidit enim aer eo, & lo cum rore madefacit, proueniuntq; ex eo, virtute stellarum, f[illegible] illorum seminum species. Sed materia necessaria aqua est, quamuis differẽtia sit in aquæ genere. Quod enim ascendit, aliud quàm aqua dulcis non est. salsa autem grauior est, nec vna cum dulci ascendit. quod autem

Nascitur sal vbi.

Herbę non e materia simplici procedunt.

C ascendit, id tenuius ex aqua est. quod cum attractum ab aere fuerit, attenuatur magisq; ascẽdit. & inde fontes fiunt, ac flumina in montibus, & per longa spatia decurrunt. Et signum huiusce est pituita, & sanguis ad cerebrum ascendẽs. Vt enim ex alimento vna cũ vaporibus ascendit quippiam, ita in aquis omnibus. etenim salsę aquę non nihil vna cum eo ascẽdit, quod calor in aeris naturam siccarit, qui supra aquam dulcem oẽm ac salsam exquisite est. Cuius rei exemplũ in balneis sæpenumero deprehendimus. Nam, cum aquam dulcẽ oppresserit calor, attenuabitur partes eius, ascenditq; vapor, qui in fundo balnei erat, & recedit densæ partes salsedinis. neq; enim ex aeris sunt genere, vt sequantur vaporem, qui vnus post aliũ sursum pergit. Cum itaq; multi accesserint, absorbet eos tectum. indecogunt, spissanturq;, & redit deorsum guttatim stillans aqua dulcis. Sic in omnibus balneis salsis aqua dulcis est.

Exemplum.

Planta materia idiget, & loco conuenienti,

In aqua itaque salsa nascentes herbæ non debent esse plenæ
citatem. Etenim planta duobus indiget, materia scilicet, & lo
r e conuenienti. Cum itaque hæc ambo adfuerint, prouen
t bi vero deprehenderimus materiem a temperamento ess
si nam, inanis est. nam impedimento est vt sit locus non tempera

Planta non inuenitur in niue.

It ferè non inuenitur planta in niue. licet in ea visa sit non
prouenisse, vt & animalia quædam, præcipue lumbrici. hi enim
ue gignûtur, & ßomus, & herbæ amaræ omnes. Sed nix non ex
gressum hunc, nisi alia quoque causa illi iuncta sit. Et hoc est, qui
descendit nonnumquam fumo similis, & congelat ventus illam
girq; aer. Est tamen raritas inter partes eius. retinetur enim in ip
ris aliqua pars calida, manetq; de ea putrida aqua. Cum
clusus fuerit multę amplitudinis, affueritque Sol, erumpit aer
comprehensus, appatebitq; humiditas putrida, quæ cum calore
coagulabitur. ad quem modum herbæ quædam nascuntur. Q
locus fuerit opertus, non fient in eo plantæ, aut sine olus fien
fit enim inde tertæ temperies, quæ eiusdem cum illa generi
fit vt flores, & folia in herbis minutis mistim reperiatur in
peratis acre, & aqua. in aliis, quæ talia non sunt, veluti in plan
per niuem nascuntur, rari sunt flores, et folia. Eodem modo

In locis falsis cur, ut plurimū nō apparēt herbę.

multum salsis, ac siccis ferè non apparent plantæ, quia eiusmodi
a temperamento longe absunt. minuitur enim terra, a qua lon
sunt humor, & calor, quæ aquæ dulcis sunt propria. Fit autem qu
quę terra dulcis mortua, et tum non nascuntur mox in ea pl
in calidis locis, vbi dulcis aqua est, et calor multus, prouenit c
ctio è partibus duabus, tum ex loci dispositione, tum ex aere
stente. concoctio vero aeris e calore solis est, qui calor in eo lo
Inde montes quoque humores attrahunt, et adiuuat illos aeris

Plantę cur plurimum i mōtibus.

tas, acceleratque concoctio. et idcirco plantæ vt plurimum in m
bus nascuntur. In arenis, vt ante diximus, salsedo vincit, rema
que inter arenæ partes raritates ad inuicem similes. Sol igitur v
tem non habet, vt continuationem substantiæ in istis efficiat, id
in arenis fere non fiunt plantę. quòd si fiant, tum non iuxta
proprias, ac differentes, sed ad inuicem similes fiunt.

Plantæ per superficiem aquę nascentes vnde.

Quæ vero per superficiem aquæ nascuntur plantæ, nō aliund
è crassitie aquæ fiunt. Nam, dum calor aquam attigerit, quæ
non habet, quò moueatur, prouenit super ea quiddam nub
parumque aeris continet, ac putrescit humor ille, attrahitque
calor, qui per superficiem aquæ est expansus. hinc planta fit
cem vero non habet. nam in duris terræ partibus fixæ sunt ra
neque folia habet. nam à temperie multum abest: & neque p
sius inter se cohærent. Hæc planta ad similitudinem foliorum

Plantę e terra nascētes,

tur. Quæ vero è terra nascuntur plantę, quia terræ partes com
sunt, ipsarum quoque partes necessario sunt tales. Quæ itaq; in

conte-

A coaurescunt plantę, e putrefactione in humido loco, & halituoso facta nascuntur. nam putredines aerē occupant, &, dum pluuię frequentes fiunt, ac venti, Sol apparere illas facit, & ad siccitatē, coagulationemq; cogit: & terrę siccitas radices earū facit. inde plantę fiūt, ac fungi, & tubera, ac similia. Hæc aūt oīa in locis proportione calidis fiūt, nam calor aquam in interioribus terrę concoquit, detinetq; illā Sol. Fit, itur vapor, cōtingitq; inde in plantā alteratio. Eodem modo in locis calidis omnibus vt plurimū absoluit plantę artificiū. Loca vero frigida, quis hęc simile qñq; faciant, tñ ex contrario. Nā aer frigidus calorē deorsum cōprimit, cogitq; ipsius partes, & locus elixationē patitur cū humiditate, q̄ in eo præsens est. absumpto deinde, desiccatoq; humore superfluo findit locus, & prodit ex eo planta. In dulcibus aūt locis, in quibus non admodū separat aqua, cum aer terræ inclusus fuerit exiccatus, humiditasq; aquę cōcreuerit, aerq; ī interioribus aquæ manserit, prodeunt plantę, vt nenuphar medieū, & fōes herbarum misnatarum, q̄ eodē modo nascunť, alię multę. verū nō sunt erectæ, quia

B radices earū per terrę superficiem tantūmodo hærēt. In locis quoq; quibus aqua calida currit, multoties plantæ nascunť, quia aquę caliditas vapores attrahit retentes in terra. frigida vero humoris aquei natura subtus manet, coaguaturq; aer in eo humore. & vbi concoctus fuerit aeris calor, rursus in eo planta fit, sed non nisi per longum tps. Herbæ vero pusillæ, q̄ in aquis sulphureis apparent, tum fiunt, cū venti vehementer flauerint, contrariosq; flatus fecerint, excitatusq; fuerit, qui in eis est, aer, & calefactus locus fit, excitatusq; inde ignis fuerit, postmodū nascatur, quod in fundo est, auripigmentum, quod e fæce aeris descendit, attrahiturq; ignis eum putredine. id enim auripigmentū est. Tum enim ex eo planta fit. & non habent multa folia hæ, vt ante quoq; diximus, quia temperies ab his abest procul. quæ vero fit, alumna arbor est, & in locis calidis nascitur, ac leuibus & altis,

C maxime vero in climate tertio, & quarto. Item quæ vicinum quiddā alimento edit arbor, ea nascitur in locis excelsis, ac frigidis. Idcirco frequentes sunt species in locis eiusmodi, ob humorum attractionē, & temperiem e calore Solis, ac diebus vernis nascentem. Ita quoq; su[...] aluium plantas pingues statim producit. nam cōstrictio huuorum [...] in locis dulcibus fit, vt prædiximus.

Planta itidem, quæ in solidis lapidibus nascit, longo tpe cōtingit. qui nam illis cōprehensus aer est, ascendere nitiť. dum aūt viam non [...] ob lapidis fortitudinē, redit, seq; ipsum aer calefacit, & humorem, qui in lapidibus est, reliquum trahit sursum, exitq; vapor cū humore illo, cū partium lapidis minimarū resolutione. Etenim frequēs [...] lapidibus est, vt eos Sol iuuet per suā concoctionē. & ad hūc modum ex illis planta fit q̄ non ascendit, si non propinqua terræ vel humori fuerit. nā plantę substantia terra indiget, & aqua, atq; aere. Con[...] itaq; planta. &, si prope Solē fuerit, nascetur celeriter. si vero

Plātę in locis frigidis.

In locis dulcibus.

In locis calidis ob aquā currentem.

Herbæ in aquis sulphureis quō.

Locus generationi plantarū conueniens.

Planta in lapidibus nascens.

Plantę substantia qbus indiget, &

qn̄ celeriter, qn̄ vero tarde nascitur.

ad occasum Sol fit,tardabitur. Et plāta,cū in ea excellat aqua, retine
bit aerē,nec permittet eā ascendere:& ita nō nutrietur plāta. Eodem
modo,qn̄ siccitas obtinuerit,vertit calor naturalis ad extrema,& vias
obturat,p quas aquę meatus erāt:& inde nō nutritur plāta. In vniuer

Nota.

sum aūt quæuis plāta quatuor quibusdā indiget,semine terminato,lo
co conueniente,aqua moderata,aere consimili. Cū itaq; oīa hęc per
fecta fuerint,nascitur plāta,& crescit. q̃ si abscesserint,imbecillior,pro
abscessu f.plāta fit Itē q̄ in altis mōtibus prouenit plāta,si fuerit spē,

Fructus plātarū in mōtibus potius ad medicinam, q̄ ad alimentum.

perfectior erit,& aptior ad medicinā. Fructus aūt ad concoctionē du
rior,vt plurimū nō alit. Loca vero a Sole remota nō sunt multarū plā
tarū productiua. Similiter Sol lōgitudinē diei motu suo addit,& hu
morē vicerit,non hēt plāta producendi fructus,& folia facultates.

Plantę in locis aquosis.

Quid aūt de plātis statuendum,q̄ in locis aquosis nascunt? In his,
dum aqua quieuerit,fit veluti fæx,nec est vis in aere, vt aquæ partes
attenuet. detinet. n. in terrę interioribus aer, prohibetq; aquę crassi-
tiem ascendere. q̃ si ventus ingruat in locū illū , & constringat terra,
reprimatq; se aer inclusus,& coagulet ventus humorē illū,prouenient
ex ea humiditate plātę,non multū in figura,& forma differentes, ob
perseuerantiā.f.& crassitudinē aquæ,& Solis calorē e supernis incū-

Plantę in locis humidis.

bentē. Rursus de plātis,q̄ in locis humidis sunt , & quarū superficies
in superficie terrę apparet virescens,id dico, q̃ in locis illis exigua fit
raritas. Cū itaq; Sol incidens illius humiditatē mouerit,locūq; mo-
tu suo excalfecerit,calore itidē in interiora terrę cōpresso: id, qđ non
accidit in qbus locis plāta non habet vnde crescat:humorq; sua expā
sione fit diffusus,tum fumus fit super terrā,veluti tela virescēs,& in e
planta gignit nō habens folia,e genere.f.plātarum,q̄ per superficiem

Plantę per superficiem aquę apparētes.

aquarum visunt. Est aūt maior q̄ illa,quia propior terrę est,licet ascen
dere,& extendi nō possit. Sæpe quoq; in plātis planta alia nascit, nō
eiusdē speciei,& similitudinis absq; radice. Id ita fieri solet,dum plan
ta spinarū plurium in pingui aqua mouerit se.aperiunt.n partes eius
tum,haurietq; Sol ipsius putredines,& concoctionē pstat ei,& natura
sua in locū putridum auxiliū suppeditat cum calore tēperato:& inde
ita crescit plāta,vt fila super totā extendi videant. Hoc ꝓprium plātis
est multas spinas habentibus. sic itaq; linozostis gigni solet,& q̄ huic

Nota.

similes sunt cętere. Herbę aūt oēs,& quicquid super terra crescit,& in
terra,ex aliquo quinq; istorū ꝓuenit:& sunt,semē,aquę humor,locus
idoneus,aer,& plātatio. & hęc quinq; veluti radices plātarum sunt.

Caput Secundum. De Partium,& Accidentium generatione in ipsis plantis.

Triplex fęcunditas arboris.



Riplex itidem arborum fœcunditas est. aut enim fructus
producunt ante folia,vel vna cum foliis,vel post folia. Est
quoq; planta,q̄ radicem nō habet aut folia. Et est,quę sti-
pitem habet sine fructu,& folio,vt chrysocomos,aut chry

A sitis.sed quæ fructum ante folia producunt, multam habent vnctuositatem. Cum itaque concoxerit eam calor, qui naturalis plantæ est accelerat eius maturatio, roboraturq;, ac deferuescit in ramis plătæ, prohibetq; humorem, ne ex eo ascendat: & inde procedunt fructus, ac folia. In plantis autem, quæ citius folia producunt quid statuendum est? effectus humorum multi erunt. Cum itaque Solis calor atque partes dispergere cœperit, sursum trahit Sol illius humoris partes, & tardatur maturatio, quia fructus concoctio non aliunde quàm e coagulatione est, & præcedunt folia fructus, copiosi humoris appositione. Multoties vero accidit ei vnctuositas, vbi humor, qui in planta est, concoctionem acceperit, ascenditque ab ea vapor densus, quem aer cum sole trahat. Tum enim ex humore illo pinguedo, & fructus, & folia prodeunt eadem ex positione. Prisci autem sapientes folia omnia fructus esse asserebăt. Sciendum igitur est, quòd dum humor tantus est vt non maturescat, nec coaguletur propter aeris explicationem, & tractionis studium, a Sole, cum humor, in quem nō perfecta concoctio est, in folia alteratur, quæ aliam intentionem præter humoris attractionem non habent, & vt operimentum fructibus sine a Solis vehementia. Non igitur ita necesse est vt folia sit, quemadmodum fructus. humor enim ascendens, & alteratus, is folia est, vt diximus. Eodem modo in oliuis iudicium est, quæ sæpe fructu suo priuatur. Cum enim natura concoctionem absoluerit, ascendit primo præ tenuitate id, quod non maturuerit. & est humor ille folia: concoctio vero flos est. Cum autem maturuerit altero anno, fructus nascuntur, & ad finem exibit materia secundum locū, qui in eis est.

Plătæ citius folia producentes.

Antiqui folia plătarum fructus asserebant.

B

Spinæ vero eodem modo e genere plătæ sunt, non tamen eiusdem naturæ. Aio itaq; quod in plăta raritas est, & in principio naturæ eius decoctio est, & ascendit humor frigidus, & cum ea parua discretio raritatem illam peruadens. facit itaq; Sol illă coagulari, & inde spinæ fiunt. Et ideirco earum forma pyramidalis est. incipiens enim earum basis a gracili in crassitudinem procedit. Id autem fit, quia aer paulatim per plantam extensus, partes eius auget cum extensione materię. Eodem modo omnis arbor, vel planta fit, cuius caput fuerit pyramidale. Color autem virescens res communissima in arboribus esse debet. Videmus enim, quòd quemadmodum communis est albedo intus, ita viriditas foris. & id est, quia materia vtuntur propinquiore, ac magis concocta. oportet ergo vt sit viriditas in plantis omnibus, quia materiæ attrahunt, & lignum arboris rarificant, breuemq; calor concoctionem facit, remanetq; humor illic quispiam, foris apparēs. & id est viriditas in plătis, nisi maior insit concoctio. Debet autē media esse in foliis, & in lignis potestate. Viriditas aūt nō corrumpitur, si humor in illa sit, qui de genere terræ est. ex ambobus igitur hisce color viridis fit. Huius signum est, quòd cortices arboris, cum arue-

Spinę e genere plantę.

C

Spinæ cur piraminales

Vnde viriditas in plătis.

rint, denigrãtur, intus aũt albi sunt. in arboribus itaq; inter duos co-
lores viridis color fit per ipsarũ superficiem. Figurarum aũt plantæ
Figurę plantarum tres modi.
tres modi sunt. quædã. n. sursum prodeunt, quędam deorsum, quędã
inter hęc modo medio. Quę igit sursum tendunt cãm habent, quia na
tura ipsarũ in meditullio apparet, attrahitq; calorẽ, & cõprimit i[...] se
aera, qui inter raritates ipsius est in pyramidalem vero exeunt, sicut
ignis in materia propria in pyramidem tolli, & leuari solet. Quæ aũt
deorsum tendunt, earũ meatus coguntur. cũ. n. concocta materia fue-
rit, inspissatur aquę materia, in qua plantę medulla est, indeq; subti-
le sursum procedit, vertiturq; humor ad partes illas deorsum. mouet
enim ipsum grauitas eius. Quę vero inter has medię sunt plantę, ita
habent. attenuatur humor, quia temperiei natura concoctioni vicina
est, & sunt meatus medii, tenditq; materia & sursum, & deorsum. Est
aũt prima concoctio sub planta. Scđa in medulla, q̃ a terra exit, est &
in media planta. Postmodũ diuisio fit, quæ a scđa, non prima cõcoctio-
ne fit. Tertia vero concoctio in animali est, q̃ sane non aliunde q̃ ob di
uersitatẽ membrorum, & distanriam naturarũ inter se fieri solet. Sed
plantæ vicinæ adinuicem sunt; & ideo in locis multis abundant. Vt
plurimũ vero plantarũ materia deorsum tendit. Figuræ itaq; plãta-
rum in quantitate, & natura seminũ sunt. Flores aũt plantarũ, & fru-
ctus in aquis sunt, & materiis. Positus itaq; est motus primus in o-
bus animalibus, & maturatio quoq;: neq; recedũt inde animalia o[...],
sed in planta prima concoctio est, deinde maturatio iuxta nut[...]
ipsorum. Quælibet itaq; arbor ascendit semper, donec cõpleatur, cau
sa vero est, quia cuiuslibet animalis longitudo latitudini suæ propin-
qua est. in planta vero longe abest, quia radix eius, ignis scilicet, &
aqua in ascensum festinant, vt planta fabricetur. Diuersitas vero plan
tæ in ramis est, de superflua raritate. Cum enim compressi humores
fuerint, calefit natura, & in concoctionem festinat, & inde rami for-
mantur, & apparent folia, vt prædiximus.

Arborũ aũt folia cadere solent: ob fluxibi litatẽ velocis raritatis cu
Folia quare decidunt e plantis.
enim concocta aqua fuerit cũ materia, in pyramidẽ tollitur, po[...]
dũ gracilia fiunt. & qñ apparuerit materia per cõcoctionẽ absolu[...],
tum obturanẽ penitus extrema meatuũ superius: vnde, cũ folia ma[...]
riam non habeant, siccanẽ & decidunt. ꝙ si contra q̃ diximus co[...]-
gat, non cadit planta in foliorũ suorum priuationem. Cum aũt p[...]-
tam frigus vicerit, calefacit eam inclusa illi caliditas, & manifest[...]
frigoris foris fit per ipsius extrema. inde folia glauca fiunt, neque [...]
dũt, vt in oleis, ac myrtis, similibusq;. Sed, cũ habuerint arbores, [...]
plantæ virtutẽ vehementer attrahentẽ, fructus quoq; vna editur, [...]
Vnde in plãtis sępius in anno fructus
quod fit, quia natura concoctione per successionẽ crebra vtii, & [...]
vnãquanq; concoctionẽ fructum multũ producit. Et ideo quędã [...]
tæ sæpe in anno fructificant. Plãta vero, q̃ veluti natura aquæ [...]
fructificat ꝑꝑ dominiũ humiditatis suæ, & meatuũ amplitudinẽ, [...]

A bilitatemq; radicũ. Cũ aũt calor incaluerit, accelerať eius concoctio, & attenuat humor, coagulaturq́;. Et istud inuenitur in herbis minuris oibus, & in quibusdã oleribus. Color aũt venetus in terris vehemẽter calidis fieri consueuit. & est in talibus exiguus fructus ex humore, q̃ meatus angusti sint. Dum itaq; natura concoctionẽ moliť, non habẽ- tem humorẽ, qui materiæ sufficiat, fient tum meatus angusti. Vertiť itaq; concoctio, cuntinentẽq; eam calor facit, vt vř, tum inter albedinem, & nigredinẽ color medius. Et, cũ istud hoc pacto fiat, tum lignũ in nigredinẽ properat, & quicquid colori veneto fuerit vicinũ. Istud videre licet ab hebeno, & vlmo. Eaq; pp in aqua hebenus mergitur, quia partes eius cõpactæ sunt, & meatus angusti, nec illos aër ingredi tur. Quod vero e lignis albis mergitur, pp angustiã meatuum erit, & humorem superfluum, qui ipsos obturat, vt nõ exeat aer. Flos ẽ subti li materia tñ est, cũ cõcoctio incipit, & ideo fructũ in plantis p̃cedit, vt ostendimus. Indidem cãm quoq; docuimus, ob quam plantæ folia prius producant, q̃ fructus. Qui vero in planta strictos meatus haben te color fit, sub ceruleo est. & q̃n partes eius cõprimunť, in albedinẽ declinat. cũ fuerit mediocritas, glaucus erit. Quod aũt plantę quædã flores nõ habeant, vt plurimũ fit ob diuersitatẽ suarũ partiũ, & subtili tatẽ ipsarũ, asperitatẽq;, & crassitiem. Flores aũt nõ habent ficus, pal ma, & similes. Planta vero, quæ crassos habet cortices, pro extẽsione humoris, & caloris impulsione extendit. & hoc in picea est, & palma.

Color plantarum.

Hebenus in aqua mergitur.

Flos e materia subtili.

B

Sed planta, q̃ lac emittit, in medio ipsum habet. Et est calor subtus foris, manetq; illic vnctuositas. Cũ itaq; calor ille concoctionẽ incę perit, vertetur vnctuositas in humorẽ propriũ, & coagulat ipsum par ua coagulatione. & dum locus calefit, humor fit vnctuosus, lacti simi lis, leuaturq; vapor ab humore trahente lac istud ad extrema, retinet- que humor calorẽ apparentẽ, & ita lac istud cogitur. natura. n. caloris est, vt lac coagulet. Qualecunq; vero lac fit, multã coagulationẽ accipit, cũ frigus in arbore apparuerit. coactum. n. mox e proprio loco exit, & inde gũmi nascitur. Gũmi vero calidũ stillando procedit. Vbi igitur aerẽ contigerit, coagulatur, & defluit in loco tẽperato, & aquæ simile est. Aliud vero funditur, & coagulatur, quo mõ lapides, & conchæ. q̃d vero guttatim manat, in forma sua manens, tale fit, qualis est quã propolida dicunt. q̃d aũt alteratur, vt lapis, id valde frigidũ apparet, facitq; calor ipsum tale. cum aũt per frigidã constitutionẽ manauerit, in lapidẽ abit. Arborum quędã hyeme alterantur, & quãdoq; virides sunt, quandoq; glaucę. Et non corrumpuntur nec earũ folia, nec fructus. Nã arbores, quibus hoc accidit, supra colorẽ crassum habent. in radicibus humorẽ tenuem. vnde in progressu anni retinet humor illum colorem pp aeris frigiditatẽ. Et, q̃n accesserit calor ad frigus, impellit calor humiditatẽ foras vna cum colore, quo arboris superficiem tinxerat. dum vero rursus frigiditas, & siccitas ad actionem vertuntur, & humor calorẽ detinet, tum color glaucus apparet. Fru-

Planta, quæ lac emittit.

C

Arbores q̃ hyeme alterantur.

ctus vero amarus fit, dum calor, & humor non sunt in concoctione completi. nam frigus, & siccitas perfectionem prohibent, & vertuntur ita fructus in amaritudinem. huius signum est, quod amarum in ignẽ

Amarum in ignẽ missum dulcescit.

missum dulcescit. Arbores aũt, quæ in aqua acida nascuntur, fructum dulcem faciunt, quia acor trahit cum calore Solis id, quod propriæ qualitatis est. & hoc frigus est, & siccitas. Inde humores exigui qui dulces intus remanent, calefitq; arboris venter, quando super eo Sol perseuerauerit. Hoc modo succus, qui in fructu est astringens parum perfit. Et quando plus concoctus fuerit, dissoluetur paulatim acor, donec absumatur, & dulcedo appareat. erit itaq; fructus dulcis, folia autem eius, & extrema acida. Cum autem perfecta magis fuerit ma-

Excessus maturitatis facit amaritudinem in fructibus.

turitas, erit amarus fructus. & hoc est propter abundantem calorem cum humore pauco. absoluitur nanq; humor, facitq; fructus calorem ascendere, eritq; amarus fructus tum.

Nuclei quare pyramidales.

Fiunt aũt & nuclei pyramidis forma, propter attractionem caloris, & abundantem frigiditatẽ, humiditatemq; intus sitam, quæ e genere sunt aquæ acidæ. Manet enim humor in medio, inspissaturq; medium, & gracilia fiunt extrema. Arbores aũt, quæ in terris temperatis fiunt, maturationem accelerant ante dies vernales. Nam dum calor prope temperiem fuerit, & humor manifestus, aerque clarus, nec egeat fructus multo calore in concoctione, accelerabit tum eius maturatio, & ante dies vernales prouenit. In omnibus itaq; arboribus, cum primum plantę fuerint, excellit amaritudo, vel sapor astringens. Causa est, ꝙ humor, dum per extrema illarum fuerit, loca, quæ in medio arborum sunt, concoquit, e quibus materia quoque fructuum est, vnde siccitas procedit & humorem consequitur, sitq; concoctio acida, vel amara ita prima, vel astringente sapore. Causa est, quia cum calore, & humore concoctio est. & cum humor, vel siccitas calorem vi-

Fructus in principio sine dulcedine sunt.

rit, erit inde fructus initio non bene cõcoctus. Idcirco generatio fructuum in principio absq; dulcedine est. Myrabolanorum vero arboris fructus, cum initio apparuerint, dulces sunt. cõiter autem astringente

Fructuum sapores varij.

sapore sunt. Causa vero est, ꝙ arbor ipsorum raros habet ramos. In hora concoctionis autem, cum meatus ampli fuerint, sequitur cal- humorem, & maturat fructum, & in principio dulces sunt. postmodũ consequenter per raritatem meatus suos arbor contrahit, vincitq; frigiditas, & siccitas, calorem, & humorem: vnde fructus in astringente saporem alteratur. vincitq; Sol rursus cum calore, per attractionem superfluæ siccitatis in illo semine, quod in superficie arborum est, vincitq; frigus siccitatem, & erit fructus vehementer astringentis saporis. inde rursus sursum ascendit naturalis calor, iuuatq; ipsum Solis calor foris, vincetq; calor, & siccitas, & fructus amari fiunt.

Lib. Arist. de Vegetabilibus.
FINIS.



ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM PRINCIPIS, DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER PRIMVS.

Theodoro Gaza interprete.

In qui bus animalia inter se differant, quibusve conueniant, eorundemq; naturæ diuersitas. Cap. I.

A NIMALIVM partes, aut incompositæ sunt, quæ.s.in similes sibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem similares appellentur: aut cōpositæ, quæ aptæ secari in partes dissimiles sint, non in similes vt manus non in manus secatur, aut facies in facies: quapropter eas dissimilares nominemus. Quo in genere partium sunt quę non modo partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ, cum ipsæ totius integritate describantur, habeant tamen intra se partes diuersas, suique generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium, aut pectus: quippe quę & ipsa partes sint totę & ex particus cōstent diuersis. Quęq; aūt pars dissimilaris ex similaribus constat, vt manus ex carne, ossibus, neruis. Habent vero animalia partes, aut easdem sibi oēs, aut diuersas. Partes easdem vel specie intelligi volo, vt hois nasus, aut oculus specie cū naso, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cū osse. Quod idem de equo, & cæteris, q̄ specie inter se consentire statuimus, intelligi debet. vt.n. totum se habet ad totum, sic partes singulæ sese ad singulas habeant necesse est. Vel genere, quāquā excessu, defectuve inter se differant. De iis lo-

Similares partes quæ, ac dissimilares.

Partiū similarium diīg.

quor,quorũ idem est genus,v.g.auis,aut piscis:id enim vtrunq; d... rentiis consumitur generis Et species cõplures tum piscium,tum auium habentur. Differunt vero inter se partes pene plurimæ ... contraria affectuum qualitate,ut coloris,aut figuræ,eo q alijs ma... aliæ minus affectæ iis ipsis qualitatibus sint. Multitudine ēt,& pa... tate,& magnitudine,paruitateq; , & oino excessũ,defectuq; di... pant,cum aliis crusta, aliis testa pro tegmine habeatur:& aliis rostrũ porrectius sit,vt gruibus:aliis breue. pēna item aliis vberius,aliis par tius data est. Sed tamen in iis quoq; ratio partium nonnullarum ... uersa est,cum alia calcari,aut aliquo armentur aculeo,alia nihil ciu... modi habeant:& aliis apex in capite sit,aliis desit. Sed enim,qd prope dixerim, partes plurimæ,& ex quibus tota moles compacta est, aut eædem sunt,aut ratione contrariorum,& per excessum,defectumq; e differunt.pluris enim,minorisq; rationem referri ad excessum,defe... ctumq; differunt. pluris enim,minorisq; rationem referri ad excessum,defectumq; putauerim oportere. Non desunt quibus partes nec species sint eædem,neq; excessũ,defectune,sed proportione conue... niant:quo os cum spina,& vnguem cum solida vngula,& manũ cum forcipato pedis,& pennam cum squama cõuenire animaduertimu... quod enim penna in auium genere est,idem squama in piscibus h... be...

Partiũ simi-lariũ discri-men.

tur. Partes, quas singula animalia habent, hunc in modum diuers... easdemve intelligimus,atq; ē situ contemplamur. sunt enim cõplu... ra,quæ easdem habeant partes,sed non situ eodem: verbi causa ... mas alia in pectore habēt,alia in fœminibus. Partes aũt similares, ... molles ac humidæ sunt,aut siccæ & solidæ. Molles inquam,vel o... no,vel quandiu in sede maneant naturali:vt sanguis, sanies , ade... seuum,medulla,semen genitale,fel,lac,vbi haberi id põt,caro,& ... iis proportione respondeant.itē excremēta oĩa,modo tũ diuersi... pituita,& sedimēta alui,atq; vesicæ. Siccas,ac solidas intelligi vo... neruum,cutem,venã,pilum,os,cartilaginem, vnguem,cornu:... uoce enim id genus appellamus,cũ cornu,tum figura,tum toto d... mus.item, q̃ iis proportione respondent . Animalium vero differen... tias,aut per vitas,aut per actiones,aut per mores,aut per partes c... tui dignum est,Quibus de rebus primum formula quadã agend... deinde generatim discussione diligentiore differendum censem... Profecto differentiæ,quæ in morum,victuum, actionumque ... versantur,colligi debent,eo quod alia sint aquatilia , alia terrestria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuido degunt , victum ... petunt ex humore:quem eriã humorē per vices recipiunt,& red... nec uiuere possunt,nisi uersentur in humore : quod plurimæ piscium parti euenire apertum est. Alia degunt quidem in fluuido, uictum inde emoliuntur : sed aerem, non humorem recipiunt , & foris p... rere solent. Complura huius generis sunt partim gressilia , vt ... tris , latax, crocodilus : partim uolucres , ut mergi , ut urinatrices

Alialiũ drĩæ vnde sumi debeanr.

Aquatilium differentia.

A quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cum
victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aeris,
vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt ostrea. Aquatilis autem generis
alia marina, alia fluuialia, alia lacustria, alia palustria, vt rana, vt cor-
dula. Terrestrium vero animantiũ alia accipiunt, redduntq; aerem Terrestriũ differentię.
(quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terrestria ha-
bent pulmonem. Alia, quamuis aerem non recipiant, tamen sedem in
terra perpetuo tenent, & victum indidem capiunt, vt vespæ, apes, &
reliqua insecta. quo nomine ea appello, quorum corpus incisuris præ Quę asilia
cingitur, aut parte tantum supina, aut etiam prona. Sed, cũ terrestriũ insecta vocẽ
plura, vt dictum est, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis tur.
est, quod & aquam recipiat, & terram cibi causa petat. Sunt porrò,
quæ primum viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitã
incipiant agere, vt culices palustres: ex iis enim asili proueniunt. Ad
hęc alia sed stabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes stabilis in hu-
B more tantummodo est. Terrestrium nulla statu immutabili viuunt.
At aquatilium plura saxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchæ Afantes im
genera complura. Quinetiam spongia sensum habere aliquem credi- mobiles quę
tur: argumento, quòd multo difficilius abstrahuntur, nisi clanculum
agatur, vt referunt auulsores. Sunt item quæ & adhærere soleant, &
quoties libu t absolui: vt genus quoddam eius, quam vrticam voca-
mus: quippe cum nonnullæ ex iis noctu absolutæ pascantur. Non de-
sunt complura, quæ, cum sint absoluta, mouere tamen se nequeant. vt
ostreæ: & quæ tota simplici, mitioriq; testa operta, vestibula appellan
tur, & calli, aut tubera. Vis item aliis nandi tributa est, vt piscibus, vt
mollibus, vt crustatis, velut locustis. quædam ambulare possunt, vt ge
nus cancrorum: quippe quod quanquam suapte natura aquatile est,
tamen vim habet ambulandi. Terrestrium vero alia volucres sunt, vt Dfię aliq
aues, vt apes, quæ modo inter se quodam alio differũt. alia pedestria, terrestrium
quorum item alia gressibilia, alia reptilia, alia tractilia sunt. Animal, animãtium.
C quòd volucre tantũ sit, vt piscis natatile solummodo est, nullum noui
mus. nam & quæ pennis cuteis volãt ingredi possunt. vnde vesperti- Aues apedes.
lioni etiam pedes sunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic
nonnullæ aues depedes sunt, quę ob eam rem apedes, a paruitate pe-
dum nuncupantur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: sicut
cetera quoque prope similia, vt pennis præualere, sic pedibus degene
rare videãtur, vt hirũdo, & falcula, siue riparia: hęc.n.oĩa & moribus
& volatu, & specie proxima inter se conspiciũtur. Apparet apis omni
bus anni temporibus, Riparia æstate tantum, cum imber incessit: tũc
enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula est. At vero quę
gressilia, eademq; natatilia sunt, complura reperiuntur: necnon diffe-
rentias illas vitæ, actionesq; animantiũ continent. Sũt enim aliæ gre-
gales, aliæ solitariæ, tum volucres, tum nantes, tum etiam pedestres.
Vitam aliæ ancipitem degunt, vt eædem modo societate, modo soli

tudine gaudeant. Item aliæ ciuiles, aliæ inciuiles, tum ex gregalibus, B
tum etiam ex ſolitariis ſunt, gregales in volucrum genere, columbę,
grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturam ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe apertum

Ciuiles animantes quę.

eſt. Ciuiles appello animantes, quæ labori communicant idem, quarum opus communi efficitur opera, munusque idem omni eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarũ aliæ ſub duçe degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditę imperio ſunt, vt formicæ, & alia innumera pene genera. Sunt item tam ex gregalibus, quam ex ſolitariis alię, quę ſedem nunquam mutent, aliæ, quę mutare ſtato tempore ſoleant. Et alię quæ carne veſcantur, aliæ quæ frugibus, aliæ omnia attingant. Non deſunt quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam aliis dulcibus aluntur: aranei venatu E
muſcarum viuunt. Nonnulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hęc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatæ ſunt. alię nec ad venandum aptæ, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis. aliæ nullis ſe includere caſis patiuntur, vt plures tam inſecti generis, quam quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cum aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliæ per ſumma telluris degant, vt canis, vt equus. ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquam eo munere fungantur. & aliæ noctu vagentur, vt noctua, veſpertilio: aliæ interdiu tantum. Addo etiam alias eſſe cicures, alias feras. & alias perpetuo cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiã facile poſſe manſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum eſt. Genera enim quæcunq; placida ſunt, hæc eadem fera quoq; poſſunt repetiri: vt ſues, equi, homines, oues, capræ, canes, boues. Item alię mutæ omnino ſunt, alię ſtrepitum tantũ elidunt, alię vocem
etiam formant. quarum alię loqui poſſunt, aliæ vocem ſolam nullis F
exprimendam literis reddunt. Atq; aliæ loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocalium animantium communis mos eſt, vt ſui initus tempore potiſsimum canant, & blaterent. Aliæ præterea camporum incolę ſunt, vt palumbes: alię montis, vt vpupæ. aliæ cum hominibus degere ſolent, vt columbi. Item alię copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. aliæ minus venere valent, vt quæ coruinam ſpeciem gerunt: quippę quæ raro ſoleant coire. Marinarum etiam animantium alię pelagicæ, alię litorales, alię ſaxatiles ſunt. Ad hęc, aliis data vis eſt dimicandi, aliis ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quę iniuriam vel inferant aliis, uel illatam ſibi propulſent, ſeque defendãt. Cautę, & pu-

A dæ sunt, quæ aliquid in seipsis præsidii habent contra inferendam iniuriam. Differunt præterea moribus. Nam aliæ mites, remissæ, & minime peruicaces sunt, vt boues. aliæ animosæ, peruicaces, brutæ omnino, vt sues syluestres. aliç ingeniosæ ac timidæ, vt cerui, lepores cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, insidiosæq; vt serpentes. aliç liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliç generosæ, feroces, insidiosæ, vt lupi. Nobile enim id est, quod ex bono prodiit genere: Generosum autem, quod non a sua natura degenerarit. & aliæ astutæ malitiosæ, callidæ, vt vulpes, aliæ animosæ & amatrices & assentatrices, vt canes. aliç mites, & mansuetudini addictæ, vt elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anseres. aliæ inuidæ, & ornatus ac politutæ studiosæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et cum memoriæ, atque disciplinæ complures animantes esse participes possint, nulla tamen præter hominem potest reminisci. Sed de moribus, vitaq; generis cuiusq; diligentius post.

Differentia morū in animalibus.

Quod animal nobile, quodq; generosum.

Cogitandi vis, & reminiscentia soli homini.

Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ sint. Cap. II.

B



Mnium autem partes communes animalium sunt, qua cibus recipitur, & in quam deuoratur. Quas quidem partes, & easdem esse, & diuersas, nihil prædictis rationibus prohibet. aut enim specie, aut excessu, aut proportione, aut situ determinandum est. Ab iis aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & qua cibi excrementum emittitur. non enim hæc omnibus data est. Partem, qua cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine significatur. Sed, cum duplex sit excrementum, hoc est siccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc sicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia no-
C uimus. Quamobrem quæ vesicam habent, aluum eadem etiam obtinent: at vero quę aluum habent, non omnia & vesicam possidenr. Humidi nanq; excrementi conceptaculum Vesicam, sicci Aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eæ, quas enumerauimus partes, tributę sunt, tum etiam, qua semen genitale mittatur.

Excrementum animalium duplex.

Quomodo animalia inter se differant in seminis prolifici emissione. Cap. III.



Væ modo gignere animal possint, aut in seipsa semen prolificum mittunt, aut in alterum. Fœmina, quod in se mittit, appellatur. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis discrimen id fœminæ & maris non est. Species.

quoque partium quæ ad ipsam pertinent procreationem, diuersa est, D
cum alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione responde*a*
Partes hæ sunt, quæ necessariȩ vel omnibus, vel plurimis datæ an*i*
maiibus sunt: Omnibus vero sensus vnus tactus inest communi*s*.
itaq; pars, qua sentiendi vis ista contineatur, nomine vacat: aliis
enim eadem, aliis ex proportione habetur.

Sensus vnus tactus oībus aīalibus cōmunis,

Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic, vel illi inesse. *Cap. IIII.*



Vmorem item genus quodq; animalium continet, quo si aut per vim, aut per naturam ipsam priuetur, in perniciem agatur necesse est. Habent etiam id diuersum, in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in aliis sanguis, & vena: in aliis, quod iis proportione respondeat. quæ quidem imperfecta sunt, atque alterum Fibra, al- 8
terum Santes dicitur. Tactus itaque in parte corporis similari consistit, vt in carne, aut in aliqua generis eiusdem. denique in parte sanguinea, aut in ea, quæ ex proportione vice illius habeatur. On... bus tamen parte similari sensum hunc contineri certum est: sic... e contrario potētias agentes partibus dissimilaribus tributas esse apertum est: vt ori ciborum confectionem: pedibus, aut alis, aut q... busuis proportione accomodatis officium incedendi. Ad hæc, animalium alia sanguinem habent, vt homo, equus: denique omnia, quæ aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaternis ue pedibus cōstant. alia exanguia sunt, vt apes, vt vespȩ: atque inter manna, sepia, locusta. deniq; omnia, q̄ pedibus plus quā quaternis innitūtur

Sensus tact' in carne, aut in aliqua re eiusdē generis consistit. vide secūdo de Partibus cap.j. oppo. cap.x. ibidē.

Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, quo ue ritu quæque incedant. *Cap. V.*



Tem alia animal gignunt perfectū, alia ouum, alia vermem. Procreant animal homo, equus, vitulus marinus, & reliqua, quæ pilis integuntur: atque in genere aquatili, quæ cete appellamus, vt delphini: & quæ cartilaginea vocantur. Quorum alteris fistula data est, branchiæ desunt, vt delphinis, & balenis. Habent delphini fistulam a dorso, balenæ a fronte. Alteris branchiæ detectæ, vt mustelo, rai*æ*, reliquisque generis eiusdem. Ouum id ex fœtibus perfectis vocamus, cuius ex parte principio animal consistit: reliquum vero alimento ei, quod gignitur, est. Vermis id est, ex quo toto animal totum per subiecti fœtus formationem, incrementumque gignitur. Animal*ia* ergo, quæ animal generant, aut oua intra se prius conficiunt, vt cartilaginea: aut ilico animal intra se formant, vt homo, et equus. At

Ouum.

Vermis.

A vero in lucem, fœtu perfecto, aut animal ęditur, aut ouum, aut uer-
nis. Ouum ipsum aut putamine continetur testaceo, & bicolor est,
quale auium esse uidemus: aut cute molli obducitur, unicolorq; est,
quale cartilaginea, vermesq; pariunt. Vermes item, aut continuo
mobiles sunt, aut immobiles. Sed de his accuratius post, cum de ge-
neratione agetur, differemus. Nunc animalium reliquas differentias
addimus. Enimuero aliis pedes natura dedit, aliis negauit. Et quæ Qua ratione numero pedū animātia varient.
obtinent pedes, aut binos hæc habent, ut homines, atq; aues, duo hęc
tantummodo genera: aut quaternos, ut lacerti, ut canes: aut plu-
res, ut centipedes, & apes. Verum quæcunque ambulant, omnia pe-
des pari numero possident. Quæ autem in genere natante pedibus
carent, hæc aut pinnis natant, vt pisces (quorum alii quaternas, bi-
nas scilicet parte prona, & binas supina habent, vt aurata, vt lupus:
alii binas tantum, qui longi, leuesq; sunt, vt anguillæ, vt congri) aut
nullas omnino habent, vt muræna: sed ita mari vtuntur, vt terra ser-
B pentes, modoq; simili repunt in humore. Cartilaginei quoque gene-
ris aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana sunt, & caudam habent
vt raia, & pastinaca, suaq; ipsa latitudine natant. Raiam tamen pin-
nas habere videmus, & quæcunque suam latitudinem non colligunt
in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pe-
dibus ipsis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem
alueus ducitur: vt sepia, lolligo. polypus potest, sepia & lolligo n
nequeunt. Crusta intecta, vt locustæ, suis caudis natant, celerri- †.I.crocodilus.
meq; retrorsum, pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula
etiam pedibus natat & cauda, quam similem silure, habet, quoad
paruum magno licet conferre. Volucrum autem aliæ penna volant Instrumēta lium partiū uniuersitas, qbus volāt animalia.
vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana sicca, vt apes, vt scarabei:
aliæ cute, vt vulpeucla, vt vespertilio. volant pennis, aut cute, quæ
habent sanguinem. Membranis siccis, quæ sanguine carent, vt inse-
cta. Sunt porro quæ vel pennis, vel mambranis volant, omnia bi-
C peda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare nar-
rantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera
nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, aliis
pennarum tutelæ crusta superuenit, vt vaginipennes possint nuncu
pari, velut scarabeis: aliis pennæ nulla crusta integuntur, quorum
alia bipennes sunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas, quæ
aut grandiora sunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis il-
lius ordinis nullum est, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte
aculeos gerunt, vt musca, tabanus, asilus, culex. Omnia, quæ san-
guine carent, minus quam quæ habent sanguinem, adolescunt, pau-
cis marinis exceptis, vt mollium nonnulis: quæ quidem genera gran-
diora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis,
quam terra. Omnia, quæ se mouent, aut quaternis notis mouentur,
aut pluribus. Quaternis tantum, quæ habent sanguinem: vt homines,

binis manibus,binisq; pedibus : aues binis alis,& binis pedibus, quadrupedes pedibus quaternis:pisces pinnis quaternis. Nam,& quæ pinnis,aut non amplius binis,aut nullis, vt serpentes, vtuntur, quaternis ea quoque notis nihilominus mouentur:flexus enim quaterni his aguntur,aut bini cū pinnis binis. At vero q̄ sanguine vacua pedibus se pluribus moueant,siue volucres sunt, seu pedestres, iis certe motus per notas plures exercetur:vt animal,quod a vita die vno describenda Ephemerum appellatum est, pedibus quatuor, pennisq; totidem mouetur:quipe quod non solum vitæ suę ratione proprium id merito habeat,sed etiam cum quadrupes sit,volucre quoque est. Omnia porro,tam quadrupeda,quam multipeda,modo simili moueri so.ita sunt.cunctis enim motus per diametrum agitur. Verum, cum cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer vnus quaternis regi solutus est. D

Ephemerū animal.

Quæ animalia habeant sanguinem,quæue eadem careant. Cap. VI. E

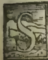


Vmmia vero animalium genera,in quæ singula digerantur, rediganturq; animalia, quibus scillcet illa consumantur,& constent,hæc sunt,auis,piscis,cetus,quæ quidem omnia habent sanguinem. Ad hæc genus testa intectum est, quod Ostreum,siue Concham appellamus: & crusta inclusum aliud, quod nomine vacat communi, vt locustarū, & cancrorum, & gamaorum genera; aliud item molle, vt lolligines,vt lolii,vt sepiæ. Adde genus insectum:quæ omnia genera sanguine carent. Et quorum natura pedes habere. patitur, multis hæc pedibus constant. Sed insectorum vel aliqua volucres esse apertum est. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera contineat,nullum est: sed aut simplex est, nullis ipsum specificis euarians discriminibus, vt homo: aut diuidi quidem potest in species,sed nullis nominibus distinctas. Quæ enim genere quadrupede,non pennato continentur, sanguinem quidem omnia habent: sed alia animal pariunt, alia ouum, dixerim hęc Ouipara,illa Viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quę autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco squamæ similis potest appellari. Pedestre sanguineum,quod pedibus careat ex natura,genus serpentum est idque in tectum cortice est. Verum, cum cæterę serpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non.n.pilos omnia habent, quę animal generant,quippe cum nonnulli ex piscibus animal procreent. Quę tamen pilos sortita sunt,animal omnia progignunt. Nam pilos quosdam effigie aculei spiculatos, genus quodam esse pilorum putandum est, quales herinacei,atq; histrices gerunt:vicem enim villorum, non pe F

A dum, vt echinorum aculei præstant. Generis quadrupedum, quę animal gignunt, plures quidem species intelliguntur, sed nullis fere nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, cerui, canis, reliquorumq; ad hunc modum. Nullis fere inquam, quoniam genus vnum, vel superiis omnibus, quę Iumenta nominamus, est, vt equo, asino, mulo, ginno, inno, & mulis, quas terra Syria fert, quę similitudine quadam nomen mularum acceperunt, quanquam non omnino eadem, qua mulæ, specie continentur. coeũt enim, & mutua inter se ratione progenerant. Naturam itaq; eorum, quę minus genere certo continentur, seorsum sigillatim consyderemus necesse est. Hęc ita impresentiarum formula exposuisse quadã prægustandi gratia placuit, videlicet, vt quibus de rebus tractandũ, & quatenus esset persequendum intelligeretur: post accuratius de iisdem disseremus, vt primum differentias, atque accidentiã, quæ iuncta cuique sunt accipiamus: deinde ad eorum comperiendas causas enitamur. Ita enim effici potest, vt via, rationeq; docendi vtamur naturæ congrua, cum commentatio singulorum antecedat. Hinc enim aperitur quibusnam de rebus, & ex quibus effici demonstrationem B oporteat. Primum itaque partes animalium, ex quibus constant enumerasse par est. His enim potissimum, atque in primis tota quoq; ipsa inter se differunt: videlicet, aut eo, quod alia habeant, alia careant: aut situ & ordine, aut differentiis, quas ante hac exposuimus, idest specie, excessu, proportione, & affectuum contrarietate. Sed primum partes hominis explicare debemus. Vt enim nũmos ad id, quod sibi quisque exploratum, certumq; habeat, probare solet: ita ceteris quoque in rebus agendum est. At homo animalium maxime omnium notum nobis necessario est. Partes igitur hominis exteriores, etsi non sensum effugiunt, tamen ne sequela, & series continuanda doctrinæ prætermittatur, atque etiam vt sensum ratio comitetur, partes primũ enumerabimus officiales, siue instrumentales, deinde similarium ordinem C prosequemur.

Via, ratioq; docendi secundum naturam.

De summis hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax sit. Cap. VII.



Vmmę igitur partes, in quas primas totũ diuiditur corpus, hæ sunt: caput collum, thorax, brachiũ duplex, crus duplex. Thoracem eam partem appello, quę a collo ad pudenda vsque trunca pertendit. Capitis autem pars, quę capillis intecta est, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput, nouissime consistere solita: omnium enim ossium corporis vltimum id concrescit, & induratur. posterior Occiput est. media inter occiput, & sinciput Vertex. Cerebrum sincipiti subditum est: occiput inane. Calua ipsa sane tota os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum est. habet Suturas, quæ mulieris

est, vnam in orbem: quæ autem viri, tres in idem magna ex p[illegible] coeuntes. Iam visum etiam sine vlla futura caput viri est. Ver[illegible] calue,medium discrimen,& æquamentum capillorum vocamus [illegible] nonnullis geminū est. Sunt enim, qui facti a natura biuertices [illegible] verum non esse,sed capillorum æquamento.

Quid facies, & frons in homine. Cap. VIII.



Aciem partem eam nominamus duntaxat in homine, quæ caluæ subiecta est. Nam piscis, aut bouis faciem dicere non solemus. Partes faciei, Frons: quæ [illegible] sincipite posita inter idipsum, et oculos est. Qui[illegible] hæc magna, segnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mente moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

De superciliis, oculis, palpebris, ciliis, pupilla, nigro, candido, angulis: & de iis animalibus, quæ oculis careant. Cap. IX.

Animi indicia ex supercilijs.



Vpercilia sub fronte bibartito distincta quæ,si in rectum porriguntur,mollem subesse animum significant.si [illegible]ta nasum inflexa sunt,austerum notant,& acerbum [illegible] si iuxta tempora inflectuntur, derisorem, dissimula[illegible]remq; indicant. si vero in totum demissa, notam in[illegible]die habent Oculi his subiacent duo,legitimo scilicet naturæ offi[illegible] quorum partes superius,inferiusq; tegentes, Palpebræ appellan[illegible] Pilos,qui extremo palpebrarum ambitui adhærent, Cilium nom[illegible]mus. Humor oculi interior,quo videmus,Pupilla est.quod eam [illegible]bit, Nigrum dicitur,quod postremo nigrum circundat, Candidu[illegible] siue Albugo.Pars communis superioris inferiorisq; palpebræ An[illegible]lus est: quem duplicem vterq; oculus habet,alterum iuxta nasum, al[illegible]terum iuxta tempora. Qui,si iusto sunt longiores, notam m[illegible] maleficorum præbent. si carnosi more pectunculorum sunt,qui n[illegible]bus iunguntur,malitiam præferunt. Habent profecto oculos tum [illegible]tera animalium genera omnia, præterquam testa intecta, & si [illegible] imperfectum aliud est,tum ea, quæ animal generant omnia, p[illegible]

Talpæ oculi

Talpam: quam modo quodam habere dixerim,cum tamen omn[illegible] habere negem: quippe cum omnino quidem nec videat nec [illegible]euos habeat oculos. verum,siquis prætentam membranam det[illegible], locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem; situs deniq; & [illegible]scriptio eadem, quam legitimam conspicui oculi obtinent: v[illegible] cum obducta cute oculi presi, confusi oblæsique essent, dum c[illegible]rentur.

De oculorum varietate in quibusque animantibus. *Cap.* X.



Candidum oculi magna ex parte simile in omnibus est. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, aliis admodum cæsium, aliis fuluum, aliis caprinum, qd mo rum optimorum indicium est, & ad cernẽdi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potissimum animalium homo numerosa oculorum varietate notatur, cum cæteris in suo singulis genere color sit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæsiis. Sunt oculorum, alii grandiores, alii parui, alii modici, qui optimi habentur: item alii nimium prominentes, alii conditi, alii modice siti. Qui cõditi sunt, clarissime cernere in genere quoq; brutorum animalium possunt. Modicus tamen situs nota morum est optimorum. Et aut nimium conniuent, aut rigidi, intentiq; constant, aut modice nutant. Notam morum laudabilium habent, qui medio-
B criter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconstantiæ indices sunt. Soli homini varietas oculorum.

De aure, naso, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorumq; in quibusq; animantibus differentiis. *Cap.* X I.



Auris, pars capitis, qua audimus, est, ita vt nulla spiratio desideretur. Errat enim Alcmæon, q capras spirare per aures credidit. Auris pars exterior, cui nomen Auriculæ, parte constat superiore, Pinna: inferiore, Fibra. Tota autem ipsa ex cartilagine, carneq; cõstituta est. At pars interior forma anfractui cochleæ similis desinit in os, quod auriculam plane imitatur, in quod quasi nouissimũ vasculum strepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrum nullus est. At in oris palatum vsque semita pertendit, & vena de cerebro descendit eodem. Oculi quoq;
C in cerebrum finiunt, & vterq; positus super venula est. Aures homini tantum immobiles: nam eorum, quæ sensum obtinent audiendi, aliis auriculæ sunt, aliis desunt, meatusq; patent ipsi audiendi, vt iis, quæ penna, aut cortice, squamave teguntur. At ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetariis. nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verum homo vnus aurem non mouet. Vitulus ergo marinus meatus continet manifestos, qua audit: at delphinus audit quidem, sed nullis cauernis, quæ vicem præstent aurium. Cætera suas auriculas omnia mouent. Situm autem hominis eundem in orbe, quo oculi obtinent: non vt quadrupedum nonnullis positæ superius sunt. Aurium aliæ leues, aliæ pilosæ, aliæ medium tenent, quæ quidem ad audiendum aptissimæ sunt. Morum hinc præscita nulla habentur. Item aliæ [illegible]iores, aliæ paruæ, aliæ mediocres, & aut nimium, aut parum, Aurium differentia.

Præscita morum ex auribus.

aut mediocriter arrectæ. Notam morum optimorum habent quæ me-
diocres. at quæ magnę arrectæq; vltra modum, stultitiæ indic... fu-
aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem, & ve-
cem positam, Tempora appellamus. Itē pars faciei Nasus, quæ
tum prębet spiritui: aerē enim ea parte reddimus, & accipimus. St-
nutamentum quoq; eadem agitur parte. quod flatus vniuersi eru...
est, signum augurale, & vnum ex spirituum omnium generibus sa-
ctum, & sacrum. Tum etiam spiritum trahi in pectus, & inde red...
necesse est. quod fieri non potest, nisi naribus spiremus, cum recipr...
catio spiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua
actitetur: sed datur viuendi facultas, etiam si desit spiratio. Olfa...
quoque, id est sensus odoris, hac eadem parte subministratur. Mo...
les esse nares natura voluit, nec sicut aures immobiles sua compage.
Pars nasi, quæ cartilaginea nares discriminat, Interseptum vocam...
meatum vero vtrunque, Inane: nasus enim bipartito distinctus est ...
mite. Elephantis prolixa validaq; nasus augetur: eiusque vsus id...
qui manus: ea nanq; cibos tam siccos quàm humidos colligunt, ca-
piunt, & in os admouent soli animantium omnium. Est præterea Ma-
xilla duplex: cuius pars prior Mentum: posterior Mandibula est. Mo-
uent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili ex-
ceptois: is enim vnus superiorem mouet. Labra mox a naso habentur ta-
ro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra describitur, Os
est, cuius partes Palatum, & Fauces. Inest pars, sentiens saporem,
Lingua: vim istam sentiendi præcipue obtinens parte sui primo...
nam si interiore tangat, minus sentiet. Omnia præterea, quę caro ...
tire potest, lingua etiam potest, vt durum, calidum, frigidum, ...
quauis parte, sicut & saporem. Hæc aut lata est, aut angusta, aut me-
diocris, quæ quidem optima & explanatissima est. Item aut ab... -
ta, aut constricta, qualis tortorum, balborumq; est. Carne soluta, ...
ra, fungosa, lingua constat. Eius parts quædam Ligula est. Bifida ...
compago, Tonsillæ: multafida, Gingiuæ appellantur: carne hæ ...
stant, intusq; Dentes ossei cohærent. Parte vero penitiore particula
pendet, alia vuigera, venæ applicata, Columella nomine: quæ, si im-
modice humefacta intumescat, inflammeturq;, nomine vuę vocatur,
& strangulat.

Sternutamē tum signum augurale.

Elephantis vsus naris quis sit.

Os, eiusque partes.

Lingua sentiendi vim primore pręcipue obtinet parte.

De collo, pectore, eorumq; partibus. *Cap. XII.*



Collum, quod inter pectus, & faciem est, cuius pars prior Guttur, posterior Gula. quantumq; colli ipsius cart...a-
gineum priorem obtinens situm, vocem transmit..., &
halitum, id Arteria nomiatum est. At vero quant...
interius carneum spinæ præiacetr Gula dicitur. Pars au-
tem posterior colli extima, Ceruix appellata est. Partes thorace tenus

A dispositæ hæ sunt. Thorax ipse parte priore, posterioreq; cōstat. Mox a collo Pectus priorem obtinet situm bipartitum, in mammam parte sui vtraque extuberans. Mammis laxior contextus corporis est, iuncta Papilla, per quam fœminis lac transmissum elicitur. In maribus etiam lac fieri potest. verum caro iis spissa, mulieribus fungosa, foraminulentaq; est.

De uentre, inferioribusq;, usque ad seminale membrum. *Cap. XIII.*



Venter infra pectus est parte priore, eiusq; radix Vmbilicus est. Cui radici pars subiecta in latus vtrunq;, Ilia dicitur. Quæ autem recte subiungitur, Sumen est, siue Abdomen. cuius postremum, Aqualiculus. Sed super vmbilicum Hipochondrium est, a cartilagine quasi subcartilagium denominatum. Cauum autem, commune subcartilagii, &
B ilium, Cholago est. Partem posteriorem Lumbi pari structura præcingunt, vnde nomen Osphys inditum est. Partis vero excretoriæ, quod subditum quasi stragulum est, Nates appellatur. In quo autem femur versatur, Coxa & Acetabulum. Pars fœminæ propria, Vterus, aut Vulua est. Maris, Penis, foras postremo thorace propendens: partē sui prima, carne propemodum constans, & æquabili facie turbinata. Nomē a Glande pars hæc mutuata est: quam quæ integit cutis, vacat nomine: quæ vulnere obducto coalescere nequit: sicut nec genæ, aut palpebræ præcisæ reduci ad vnitatem queunt. Totum tamen, quod ex ea cute, glandeque constat, Præputium est. Reliqua pars cartilaginea est. & augeri ampliter potest, & ingredi, atque egredi contra, quàm iumentorum. Subiacent membro genitali Testes gemini, cute obducti, quod Scrotum nominamus. Testes ipsi nec eiusdem naturæ sunt, cuius caro, nec multum a carne dissident. Sed quemadmo-
C dum hæc se habeant ac omnino de cæteris huiusmodi partibus postea accuratius differemus.

Partes, quarum vnitas soluta coalescere nequis

De uarietate seminalis membri uiri, & mulieris & nonnullis aliis thoracis partibus. *Cap. XIIII.*



Mulieris autem genitale cōtra quàm viri formatum est. Cauum enim subditum pubi est: non sicut maris propēsum, ac prominens. Ceruix ab vtero effertur, accessum prolifico maris semini præbens. Exitum humidi excrementi suo sexus vterq; genitali habet subministrandū. Communis colli & pectoris pars, Iugulum est. Costæ, brachii, & humeri, Ala. Femoris, & imi ventris, Inguen. Pars item interior femoris, & natis communis, Coles: exterior, Subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

De dorso, ac eius partibus, costis, ac extremis membris: & hominis partium ordine ad ipsum uniuersum. Cap. XV



Orsum pone pectus est, cuius partes Scapulæ & Spinæ, infraque e regione ventris Lumbi habentur. Costæ omnes autem partis superioris, inferiorisque Costæ utrinque octonæ. Nam de hominibus gentis Tu... quos septenis costis ferunt creari, nullius idonei ... ris testimonio constat. Habet sane homo suas partes ita di... in eo & superius sit & inferius, & prius & posterius, & dextrum & sinistrum. Constat sane dextrum & sinistrum ex similibus fere ... bus, atque eisdem. Verum sinistra omnia sunt imbecilliora. a po... riora prioribus, & superiora inferioribus discrepant: præter quòd inferiora similitudinem superiorum præferre ea dixerim ... ne, qua venter imus respondere assolet faciei in corpulentia, v... cilitate: & crura cum brachiis communem ineunt rationem ... quibus cubiti breues, iis etiam fæmora magna ex parte b... & quibus pedes exigui, iis manus quoque paruæ habentur. M... vero superioris bipartitam compactionem, Brachium, siue V... appellamus. Cuius partes, Lacertus, Agilis, Gibber, Cubitus, Ma... nus. Partes manus, Palma, & Digiti quinque numero. Digiti ... quæ se inflectit, Nodus, siue Articulus est: quæ rigida constat, I... nodium dicitur. Digitus Pollex nuncupatus, vno inflectitur no... cæteri binis adducuntur. Inflexus vero rum brachii, tum digitorum omnium agitur in interiora. Brachium ad gibberum appella... flectitur. Nodus, quo cum brachio manus iungitur, coarctatu... chiale vocamus. Pars interior manus Vola dicitur: carnosa est ... suris vitæ indicibus distincta: lõgioris scilicet vitæ singuli aut b... ductis per totam: breuioris binis, quæ non longitudinem tot... gnet. Exterior neruosa est, & nomine carens. Membri inferio... partita compactio, Crus est. huius Femur, quod biceps. Mola, ... locum orbiculatum foris adiectum est. Tibia, quod gemino o... cet: cuius pars prior Crea, posterior Sura, caro neruosa, venos... aliis retracta a poplite, quibus eius graciliores. Postremum cru... Maleolus geminus vtrique partitus lateri est. Pes autem, quod m... tiplici osse constat: cuius pars posterior Calx, prior discreta in d... tos quinque est media, Plantæ nomine explicatur, cuius quod ca... sum inferius, solum attingit. Vestigium est, quod superius pro... conficit partem, neruosum, & nominis adhuc indigum est. ... summis digitis Vnguis, & nodus interuenit: sed non nisi vno ... xu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, sed ita ... niuscula est, vt solum toto attingat vestigio, ii versuti sunt, & f... lenti. Commune femoris, & tibiæ Genu, Poplesque est. Partes m... ac fœminæ communes hæ sunt: quarum situs quemadmodum a...

Partium humani corporis dispõ.

Scissuris in uola longitudinem vitæ indicari.

Animi signũ ex pedũ vestigio.

perius, inferius, prius, posterius, sinistrum, dextrum se habeat, tam eti per corporis summa visu exploratur, ac patet, describendus ramen is quoque, recitandusque est, eadem illa de causa, qua superiora enumerauimus omnia, scilicet vt series commentandi seruetur perpetua, dum ordinem persequimur omnium, quo minus lateant ea, quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia possident. Ergo superiora, inferioraque hominem omnium maxime animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes, tam superiores, quàm inferiores, ad situm orbis vniuersi superiorem, inferioremque dispositæ sunt. Itidem quæ priores, posterioresque, atque etiam dextræ, sinistræque habentur: cum cæterorum animalium genus, vel omnino respectu eiusmodi careat, vel confusius ita constet. Caput itaque cæteris omnibus superiorem obtinet situm, corporis sui ratione. At homo, quoniam, vt modo diximus, ad vniuersi orbis habitum institutus est, idcirco partem etiam illam habet respondentem parti sublimi vniuersi. Caput, ceruices, & collum excipiunt tum pectus, & dorsum. Alterum prius, alterum posterius est. Subiacent iis, venter & lumbi, genitale & nates: mox femur, & tibia: postremo pedes. Crura vero anteflectunt, eodem scilicet quo & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eodem se flectit. Calx et ergo positus est. Malleoli situm imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis sinistro, dextroq; dependent, atque se inflectunt, ita vt homini potissimum deuexa crurum & brachiorum aduersa inter se sint. Sensus autem, partesque eorum sen foras, Oculos dico, Nares, Linguam, eodem, scilicet priorem in par tem spectantes habemus. At auditum, eiusque partem sensoriam, id est Aures, a latere, eodem in orbe, quo oculos. Distant oculi homi nis sibi interuallo, proportione magnitudinis respectu cæterorum animalium, minimo. Tactus e sensibus homini exquisitissimus, deinde gustus: reliquis superatur a multis. Ita partes exteriores colloca tæ atq; dispositæ sunt, nominanturq; præcipue, & cognitæ per visum, situmq; euidentiorem habentur.

Partiu hois ordo ad ipsum vniuersum.

B

Gustus, et tactus exquisitiores hoi.

C

Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & uenter conueniant. Cap. XVI.



T vero interiores contra: sunt enim hominum in primis incertæ, atque incognitæ. Quamobrem ad cæterorum animalium partes, quarum similes sint humanæ, referentes, eas contemplari debemus. Primum igitur Cerebrum capitis priorem obtinet situm, non modo in homine, verum in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data est. omnibus autem in iis est, quæ sanguinem obtinent, & ob eam rem

Cerebrum

sanguinea appellantur: atque etiam, quæ mollia nomine speci[illegible]
Cerebrū hoī maximum. cupantur. Sed homo plurimum cerebri proportione magn[illegible] nis, ac humidissimum habet. Continent id membranæ duæ [illegible] ra ossi adhærens, valida: altera ipsum cerebrum attingen[illegible] mior. Bipartitum omnium cerebrum est, postremumq; iūgitur, [illegible] Cerebellum appellatur, quod certe & tactu, & specie for[illegible]am diuersam. Pars vero posterior capitis inanis, & caua oībus est, [illegible] in singulis magnitudine variatur. Quibusdam enim caput grand[illegible] cies subiecta capiti parua, vt quæ rotunda sunt facie. Aliis caput pa[illegible] uum, maxillæ longæ, velut generi omni iumentorum. Cerebrum [illegible] nibus priuatum sanguine est, nec venam intra se vllam contne[illegible] ad tactum frigidum per naturam est. Habet suo in medio pl[illegible] omnibus cauum quoddam exiguum, membrana obhærente ve[illegible] sa, cuticulariq; obducitur. Osse postremo continetur tenuiss[illegible]mo, firmissimoq; omnium capitis ossium, cui nomen occipiti. Meat[illegible] oculis terni ad cerebrum pertinent, ita vt maximi, & mediocr[illegible] ad [illegible] rebellum tendant, minimi ipsum cerebrum adeant. Minimi ii sun[illegible] qui propiores naribus oriuntur. maximi porro illi æquidistant [illegible] vsquam coire possunt. Mediocres coeunt: quod præcipue in ge[illegible] piscium patet: & cerebro sunt ii propiores, q̄ magni. Minimi perq[illegible] laxo inter se distant interuallo, & nunquam ob eam rem possunt

Gula. Arteria. re. Gula intra collum est, ab angustia, & longitudine nuncupata. [illegible] comes Arteria iungitur, priorem obtinens situm in omnibus iis, q[illegible] eam habere naturæ placuerat. Habent autem omnia, quibus pu[illegible] est. Natura cartilaginis arteria constat, & sanguinis perquam ex[illegible] compos est, venulis complexa tenuibus. Quod ad superiora i. oris [illegible] bitum pertinet, e regione posita est foraminibus narium, quæ in or[illegible] partem patescunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor r[illegible] hitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ postremæ, quæ [illegible] nominata est, posita īter ea, quæ modo dixi, foramina: videlicet a[illegible] quæ per vices arteriæ foramentum, quod ad os spectat, operiat. Arte ria altero sui extremo cum lingua ima coniungitur, altero ad pu[illegible] nis intercapedinem descēdit, tum in vtranq; finditur partem pu[illegible] nis. Esse nanq; bipartitus pulmo omnium expetit. verum in iis, [illegible] animal generant, distinctio non æque apparet, minimeq, in hoīe. [illegible] præterea hominis pulmo simplicior, nec ita multifidus, vt non[illegible] rum animal procreantium est: nec leuis, sed inæquabilis est. At in [illegible] paro genere, vt auibus, & quadrupedibus, quorum partus oui pri[illegible] dio inchoari solitus est, pars altera pulmonis multum discissa [illegible] tera est, ita vt binos habere pulmones videantur. Atq; a singula [illegible] teria partes in vtrunq; pulmonis latus duæ dependet. Venæ q[illegible] maiori, ac alteri, cui nomen est aortæ, pulmo cōnectitur. Spiritus v[illegible] ro, quoties inflatur arteria, caua subit pulmonis. Hæc mucronata spe cie cartilagineis diducuntur corpusculis, de quibus foramina quo-

A quoueisus per diminutiones, arctioribus subinde ampliora excipien-
ibus, transmittuntur. Cor etiã arteriæ iungitur obesis, cartilagineis,
fibrosisq; vinculis:&, qua annectitur, cauum est. Spiritus, dum arteria
inflatur, an subeat cor, minus in nonnullis constat, s. minutis. at in grã
dioribus animalium, spiritum cor subire ipsum apertum est. Arteria
ita se habet:& accipiendi, reddendiq; tantummodo spiritus officio
fungitur. nihil etenim aliud vel siccum, vel humidum pati ipsa vide-
tur: sed vbi in eam tale quid deerrauerit, tandiu torquetur, dum excu
tiat quod delapsum est. Gula ab ore & ipsa dependet, continua tum
spinæ, tum arteriæ nexu fibrarum:& per septum transuersum in ven-
triculũ finit, carnis speciem referens, & pariter distendi in longum, la
tumq; habilis. Ventriculus autem humanus canino similis est, quip- Ventriculus hoĩs qualis.
pe qui non multo amplior sit quàm intestinum, sed quasi intestino si- Intestinum.
milis ampliori. Tum Intestinum simplex flexuosis orbibus est, a quo
proximum intestinum admodum amplum. Aluus autem ipsa suillæ Aluus.
B similis est, quippe quæ & ampla sit, & quod vsq; in sedem porrigitur,
breue id, corpulentumq; transmittat. Omentum medio a ventre de- Omentum.
pendet, quod non nisi pinguis membrana est: sicut etiã in cæteris ani
mantibus, quæ vnum continent ventrem, & vtraq; parte oris denta-
ta sunt. Lactes super intestina positi sunt, qui & ipsi latiore constant Lactes.
membrana, & pinguescunt: pendent ex vena maiore, atque aorta, ve-
nasq; permultas frequenti concursu deferunt ex pari illo venarũ grã
dium ad intestina, de summis ad ima vsque spargentes. Gula, arte-
ria, venter ita se habent.

De corde hominis, cæterorumq; animantium, & eius sede: pulmone etiam, a septo transuerso. *Cap. XVII.*



C Or sinum triplicem continet. iacet paulo a pulmone su-
perius ad arteriæ fissuram, opertum membranæ inuolu-
cro pingui, & corpulento, qua venæ maiori adnectitur,
& aortæ. Iungitur cum aorta suo mucronato turbine, in
pectusq; parte eadem vergit omnium pariter, quæ pe-
ctus sortiuntur, Omnibus vero tam pectore constitutis, quàm ea ip-
sa parte carentibus, cor ęque suo mucrone in partem vergit priorem:
verum latere sæpius potest, quoniam dissecto animante dimoueatur.
At parte sui ampliore, & gibba, superiora corporis spectat. Habet
maiorem partem sui mucronis carnosam, & spissam, & neuulos
sinus in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pecto-
re est, in quibus scilicet pectus inest. Homini tantum in partem
sinistram potius vergit, paulo a mammarum distione ad læuam
inclinans papillam pectoris parte superiore: nec magnum est, &
specie tota non oblongum, sed rotundius. Parte tamen extrema in Cordis sinus
acutum se colligit, exitque pene in mucronem. Habet, vt modo ex- tres.

posui, sinum triplicem: maximum dexrro in latere, minimum sinistro, medium magnitudine inter sinistrum & dextrum. O... ad pulmonem foraminibus peruii redduntur: quæ res in vno ta... tum perspicua est. Inferius vero a nexu suo, maximo sinu venæ iungitur maiori, ad quam lactes etiam sunt. Sinu autem medio aortæ annexum est. Quinetiam ad pulmonem meatus a corde ducuntur perperui, finduntúrq; eodem, quo arteria, modo in omnes pulmonis partes: & meatus, qui eodem ab arteria tendunt, sequuntur. Verum hi superiorem obtinent situm, neq; vllo communi foramine commeant, sed sua ipsi copulatione spiritum, quē cordi transmittant, recipiunt. pertinet enim alter ad cauum dextrum, alter ad sinistrum. De vena maiore, ac de aorta separatim ratione communi post differemus. Sanguinis autem plurimum Pulmo ex cæteris continet membris, quæ animal pulmonis compos, idemque viuiparum intus, foris ue constituunt: quippe qui totus inanis sit, & fungosus, ac riuulis venæ maioris singulis suis fistulis excipiat. Errant enim, qui sanguinis vacuum pulmonem esse arbitrantur, decepti scilicet conspectu eorum pulmonum, quos dissectis detraxerint animalibus, quorum sanguis illico effluit vniuersus. Cor vnum ex reliquis visceribus sanguinem habet. Et, cum pulmo non intra se, sed in venis contineat sanguinem, cor eundem intra se continere apertū est: singulis enim suis sinibus sanguinem tenet, verum tenuissimum medio. Sub pulmone Septum transuersum pectoris est, quæ Præcordia, & Cinctum appellant, costis, & subcartilagineis, & spinæ annexum, parte media tenue, membraneaque exilitate contextum. Venas etiam per se continet porrectas. Sunt porro hominis venæ crassę proportione humani corporis.

Sanguinis plurimū in pulmone.

Septū transuersum.

De iecinore, liene, felle, renibus, & uesica. *Cap. XVIII.*



Iecur sub septo positum a dextro latere est. Lien a læuo æque in omnibus, quæ membra ista disposita habent per naturam, non prodigiose. Iam enim legitimum illum locum in nonnullis quadrupedum lienem cum iecinore permutasse visum est. Ventri lien annectitur, qua omentum obducit. Est hoīs lien suillo similis, sed specie angusta, & longa. Iecur magna ex parte, maximoq; animalium numero felle caret. Verum in nonnullis id habere sibi annexum videtur. Rotundum iecur hoīs est, ac simile bubulo. Fellis priuationē vel in victimis non nusquā percipi certum est: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Euboiæ fel nullum pecori sit: at in Naxo oībus ferme quadrupedibus adeo grande, vt qui sacra fecerint aduenæ stupescant, rem scilicet prodigii loco sibi arbitrantes, non talem esse naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum est, nulla ex parte aorta

Fel non omnibus animalibus.

stringens. Vena enini, quę a maiore proficiscitur, iecur transigit, qua porte iecoris habentur. Lien quoque venæ vni maiori adnexus est: vena enim inde ad lienem pertendit. Renes post hæc iuxta spinam ipsam adhærent, bubulis similes. Dexter in omnibus, quibus sunt renes, animalibus superiorem obtinet locum, minusq; pingui obducitur, & siccior est: quod vel in omnibus æque liquido manifestatur. Per tinent ad renes meatus tam ex vena maiore, quam ex aorta, sed non ad cauum. quod alii amplius, alii arctius sua media parte continent, prætterquam in vitulo marino: cuius sane renes, quamuis bubulis similes sint, tamen omnium solidissimi visuntur. Meatus vero, qui eo pertinent, omnes in renum corpus absumuntur: cuius rei argumentū est, quod sanguine carent, nec intra se quicquam concrescere ostendunt. Habēt igitur, vt modo dixi, sinum exiguum, a quo meatus duo insignes ad vesicam deueniunt. Alii etiam ex aorta frequentes, ac validi eodem pertendunt. Ex medio autem renum singulorùm venæ singulæ, cauę, neruosæ dependent, spinam prętereuntes ipsam angusto
B itineretum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent, demumq; in vesicam descendunt: hæc enim loco vltimo posita est, meatibus annexa illis porrectis a renibus ad ceruicem vrinariū producentem meatum, & fere circumundiq; extenuatis in fibras mēbranulis proximis, quodammodo septo illi transuerso pectoris deligata. Est profecto Vesica hominis proportione, quam cæterorū, amplior.

Renū dexter superior in omnibus.

De genitali membro, & testibus: quibusue corporis partibus mas a fœmina dissentiat. Cap. XIX.


C Enitale ceruici vesicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: sed paulo inferius altero intra eandem semitā conuio deductum. quorum foraminum alterum ad testes, alterum ad vesicam, neruosum, cartilaginosumq; tendit. Testes ex eo maribus pendent: de quibus postea partium communi examine, quemadmodum se habeant, differemus. Hæc eodem modo vel in sexu fœmineo omnia natura conformauit, atque disposuit. Nulla enim parte interiore sexus inter se differunt, nisi vero, cuius forma qualis nam sit, ex confectionum descriptione petendum, expectandumq; est. Situs eius ad intestina infra aluum a parte priore: tum vesica iuncta supra vterum est. Sed de vteris quoque pariter omnibus differendum postea est. neque enim similes dati omnibus sunt, nec forma simili constituti, si vterus cæterorum quoque animalium Vulua dicenda est. Partes hominis tum interiores, tum exteriores, has, talesq;, & ad hunc modum haberi perspectum est.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM, LIBER SECVNDVS.

Quæ animalia in quibusdam conueniant, in quibusdam autem differant. Cap. I.

Qua ratione animaliū partes eędē, & diuersę.



AEterorum animalium partes, aut cõmunes omnium sunt, ut superiore uolumine explicatum est, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuersæve inter se sunt, eo modo, quo superius dictum est: quippe cum omnia fere animalia genere diuersa partium quoque suarum plur[...] specie habeant diuersas: & aut proportione tantum easdem, genere autem diuersas: & aut genere tantum easdem, specie aũt diuersas. Sunt etiam complures, quæ aliis datę, aliis denegatę sunt. Ergo quadrupedes, quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes sortiuntur: verum ipsæ singulæ partes forma inter se differunt. Iam leoni ceruix osse vno rigida constat, nec vertebris vllis iungitur. interiora autem omnia canibus similia continentur. Habent quadrupedes, quæ animal generant, omnes vice brachiorum crura priora: sed pręcipue, quæ multifidæ sunt, hę manibus suo digitato pede respondent: hoc enim ad p[...]ra quasi manu vtuntur. Partem etiam leuam minus, quã homo, ab[...]lută habent, & agilem: excepto Elephanto, qui digitos numero qu[...]que indiuisos, leuiterque discretos, crura priora multo posterioribus longiora, & malleolos posterioribus imis cruribus possidet. Habe[...] pterea talem, tantãq; narem, vt ea manus vice vtatur: quippe qui non nisi ad os illam admouens, & bibat; & edat: suo etiam rectori eam eri[...]gir, atq; offert: et arbores quoque eadem prosterinit, & quoties inter[...]sus per aquam ingreditur, ea ipsa ędita in sublime reflat, atq; respirat. Adiunciuscula parte sui postrema naris hæc est, sed flecti non põt cartilaginea.n.& ,[...]inde rigidiuscula est. Solus etiã animaliũ homo ambidexter, hoc est dexter manu vtraq; nascitur. Pectus animalia omnia humano proportionatũ pectori habere visuntur, verũ non simile: latum.n. pectus humanum est, cætera angusta. Nullum est n. qđ prærer hominē mammas parte gerat priore. Elephantus mãmas duas quidem, sed non in pectore habet, sed paulo citra. Flectunt aũt crura priora contra, atq; posteriora: & e contrario quã homo membra inflectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes enim, quæ animal generant, genua ante se flectunt, suffragines in auersum: aduersaque inter se habent conuexa curuaturæ crurum suorum. Elephas, non vt

Quõ artus flectant animantes.

A alíqui retulerunt, agit : ſed conſidendo crura inflectit. nequit tamen
prę nimio pódere vtrunque in latus æquilibrio quodam vergere :ſed
aut læuo incubat , aut dextro , atque eo ipſo habitu requieſcit . Fle-
ctit hic certe ſuos poſteriores poplites modo hominis . At ouiparis
quadrupedibus , vt crocodilo , lacertæ , & reliquis generis eiuſdem
crura tum priora , tum etiam poſteriora retroflectuntur , paulum in
latus vergentia . Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur, niſi quod
medii pedes ſubinde ambigui amplius in latus flectuntur . Homo in
flexum membrorum ſuorum eodem e contrario agit : quippe qui
brachia retrorſum flectat , quanquã ita , vt paulum vergant in latera
exteriora, crura ante contrahat recte . Sed quod ante tam priora quã
poſteriora inflectat,nullum eſt . Omnibus vero humeri,armive con-
tra,quam cubiti,aut crura priora flectuntur. coxę etiam contra quam
ſuffragines . Cum itaque homo contra quam magna pars cæterorum
animalium flectat, fit, vt , ſi qua alia membris huiuſcemodi cõſtant,
ea quoque e contrario flectant . Aues etiam ſuos inflexus ſimiles
quadrupedibus agunt:crura enim quæ bina habent,in poſteriora cur
uant. alas,quas vice brachiorum , aut crurum priorum obtinent , in
B priora. Vitulus marinus,tanquam læſa,imperfectaq; quadrupes eſt:
quippe qui continuo a ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles,modo
vrſæ : in quinos enim finduntur digitos , qui ſinguli ternis articulis
flectantur,& vnguibus muniantur non magnis . Pedes quoque poſte
riores quinis diſcretos digitis habet , & curuatura & vnguibus cum
primis conuenientes , verum forma proximos piſcium caudis . Mo-
tus animalium quadrupedum , ac multipedum per diametrum agi-
tur: quo modo ſubſiſtere etiam ſolent. Initiũ autem incedẽdi omni-
bus a dextris partibus . Gradiuntur pedatim leones : & genus came
lorum vtrunq; , Bactrianum dico atq; Arabium,pedatim incedit,cũ
pes ſiniſter non tranſit dextrum,ſed ſubſequitur. Partes, quas homo
habet priores , quadrupedes infra habent ſupinas . quas autem illæ
C poſteriores , hæ pronas . Magna item quadrupedum pars caudam
habet : nam vitulo quoque marino cauda ineſt , quãuis exigua , cer-
ui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus . Omnia fere quadru
pedã eademque viuipara ſunt piloſa : nec hominis modo læuia eſſe
nouimus. Homo certe paucisſimis,exiguisque integitur pilis,niſi in
capite,qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt. Cęteris , quæ
pilis veſtiuntur , partes pronę piloſiores ſunt , ſupinę aut glabrę om
nino , aut minus piloſæ habentur . At homo contra . Cilium etiam
homini vtraq; in palpebra,& alæ oppletæ pilis, & pubes. quod cæte-
ris abeſt : carent enim cilio palpebrę inferioris,ſed paulo inferius pi-
li rari nonnullis exeunt . Ipſorum autem quadrupedum , pilis inte-
ctorum,aliis corpus totum eſt hirtum, vt ſui, vrſæ , cani . Aliis collũ
hirtius pari vndique modo,vt leoni,& reliquis iubatis. Aliis prona tã
tum ceruicis a capite ad ſummos armos villi geruntur , vt equo , vt

mulo, & reliquis capronaris. quo in genere Bonaſus quoque e ſ...
Hippelaphi forma. ſtribus cornigeris enumerandus eſt. Quinetiam Hippelaphu... iubæ ſummis continet armis, qui a forma equi & ceruı, quam ha... compoſitam, nomen accępit, quaſi Equiceruus dici meruiſſet. N...
Hippardiũ. non fera, quæ & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capro... parte gerit eadem. Sed utrunque id genus tenuiſsimo iubæ ordi... capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modo barbæ depēdet. Gerit cornua utrunq;, excepta ... mina equiceruini generis: & pedes habet biſculos. Magnitudo equi... ceruini non diſsidet a ceruo. Gignitur apud Arachotas: ubi etiam bo... ues ſyluestres ſunt, qui differunt ab urbanis, quantum inter ſues urba... nos, & ſyluestres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu le... uiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſ...
Caudę animalium. capræ proximæ. Elephantus in quadrupedum genere hirtus mi...m eſt. Caudę etiam animalium pili corporis modum imitantur, ...m modo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnu...
Cameli proprietates. tam exigua, ut uix dignoſci a ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod Tuber appellant ſed ita vt Bactrianæ ab Arabiis differant: alteris enim bina, alteris ſingula tube... ra habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſ... tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in ... nua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, cau... dam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis c...ur... bus ſunt, & flexus artuum, non, ut quidam perhibent, plures, ſed ...o... pter alui interuallum plures eſſe uidentur. Habet etiam talum ſi... bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id ani... mal, eſt nec utrinque dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, ut pes parte ... periore ſciſſus paulum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte aut... priore ſumma quadripartito findatur diſcrimine paruo, quan... primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fiſſuras, perinde vt in ... ſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vr...
Crura aĩantibus nō carnoſa. qua de cauſa eas, quę per exercitum longiore itinere fatiſcunt, ... ceant carbatinis. Omnium quadrupedum crura oſſe, neruoqu... dant, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, ... cepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxaru... etiam carne exuberante, in clunes vacant: quod in genere auium ... ſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam fere ... corporis partem tam carnoſam habeat, quam nates, femora ti... quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ p... riore complentur. Quadrupedum autem, quæ ſanguine co... ſtant, eædemque animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales h... minis manus, pedesque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedu... fiſſura digitentur, vt canis, leo, panthera. aliæ biſulcæ ſunt, ... forcipem pro vngula habeant, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiat...

A les.aliæ infisso sunt pede, vt quæ solipedes nominantur, vt equus, mulus. Genus sane suillum ambiguum est. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis aliis locis sues solipedes gignuntur. Bisulca igitur binis fissuris vtrinq;, idest à parte priore, posterioreq; diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quę cornua gerũt, bisulca magna ex parte per naturam sunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idem & solipes, & bicorne sit, nullum est, quod nos adhuc norimus. At solipes, idemq; vnicorne est, quãquam rarum, vt asinus Indicus: ille enim & vnicornis, & solipes est. Vnicornis vero, idemq; bisulcus oryx est. Talum etiam asinus ille Indicus solus in solipedum genere possidet. Sus enim, vt modo dixi, ambiguus est: quo fit etiã, vt talo careat probiore. Per multa ex bisulcorũ numero talum habent. At vero multifidum nullum adhuc talũ eiusmodi habere cognitũ est, vt ne hominem quidem habere certũ est. Sed lynci

B talo simile quiddam: leoni autem tortuosum in anfractum est, quale effingunt. Omnia vero, quibus datus est talus, cruribus eum posterioribus continent, ita vt erectus in suffragine parte sui pronaturas, supina introrsum spectet, & quæ veneres vocantur, intus aduersę sibi positæ sint: quæ canes, foris: quæ antennæ, supra habeantur. Situs talorum omnium talis est. Sunt non nulla, quæ simul bisulca sint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo contingentia gerant, vt Bonasus, qui in Pæonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta sunt, eadem omnino quadrupeda esse certũ est, nisi quid per translationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptii de colubris Thebanis perhibent, quasi aliquid illis veluti vestigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota solida, cæteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta sunt. Pars caua ex cute potius oritur, quam solidum quiddam osse enascens subit, impletque totam: quomodo cornua bouum cõ-

C stare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio a bimatu: cæteris perpetua, nisi per vim aliquam amittant. Mammas item haberi varie certum est. Nam & inter se ipsæ quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quę ad venereum coitũ accõmodata habentur, discrimen plane est. Patet ratio varia mammarum, cum aliis mammæ parte priore, hoc est in pectore, aut iuxta pectus sint binæ, binisque papillis, vt homini, vt elephanto sub armis duæ tam mari, quã fœminæ perquam exiguę nec pro corporis vastitare, ita vt eas a latere conspicere propemodum nequeas. Vrsæ mammas habent quaternas. Aliis mammæ inter fœmina binæ, papillæque binæ, vt ouibus. Aliis papillæ quaternæ, vt uaccis. Quibusdã nec in pectore, nec in fœminibus mãmæ, sed in ventre habentur, & quidem plures, uerum non omnes pares, vt canibus, vt suibus. Cum itaque cætera id genus habeant plures, panthe-

Solipedes sues in Illyria.

Cornuum discrimina.

Mammarũ varietas.

ræ quaternas ventre medio gerunt. Camelus quoq; in ventre mammas duas cum papillis quatuor habet, vt bos. Leæna etiam duas ventre. Maribus solipedis generis nullæ sunt mammæ, nisi iis, qui matri similes prodierunt: quod in equorum genere euenit. Genitale marium aliis foris est, vt homini, equo, & aliis multis: aliis intus, vt delphino. Quibus foris est, iis aut ante habetur, vt homini, & reliquis quæ modo dixi: aut retro. Quinetiam iis, quæ ante, gerunt, aut, & penis, & testes absoluti pēdent, vt homini: aut aluo adhærēt, & aut plus, aut minus absoluuntur. Non enim pariter apro, & equo membrum hoc absolutum est. Elephantus etiam genitale equo simile habet, sed paruum, nec pro corporis magnitudine. Testes idem non foris conspicuos, sed intus circa renes conditos habet: quocirca initū celeriter agit. Aliis itaque testes absoluti, vt equo: aliis non absoluti, vt apro. Sus fœmina genitale ea continet parte, qua pecoris vbera habentur: &, cum per libidinem turget, ac prurit ad coitum, sursum tantisper hoc retrahit, vertitq; foras, vt inde mari coitus fit facilior recisum id longe productius, & dehiscens amplius est. Genitale maxima animalium parte ita se habet. Nonnulla ex auerso mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter se discrepant, vt expositum est. Fœminæ omnes ex auerso mingunt quippe cum etiam fœmina elephantorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipsius differentia numerosa est. Aliis enim cartilaginosum, carnosumq; est, vt homini: quod vt parte carnosa inflari nequit, sic cartilaginosa intumescit, excrescitq; Aliis neruosum, vt camelo, vt ceruo. Aliis osseum, vt lupo, vulpi, mustelæ, ictidi, idest mustelæ rusticę, quam Viuerram interpretor: nam is quoque osseum gerit. Ad hæc homo, cum ad iusta incrementa peruenit, partem superiorem habet minorem, quam inferiorem, contra atque cętera animalia, quæ sanguine constant. Partem superiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis. Inferiorem autem, quæ cum ab ea ipsa subsequitur reliquum corporis. Animalibus et quæ pedibus inniti natura voluit, crura posteriora partem com[illegible] inferiorem. Quę autem pedibus carent, iis cauda, & quicquid vice caudæ, simileq; habetur, pro parte inferiore est. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Discrimen autem in crescendo est. Homo.n. prius quam adultior sit, partem superiorem corporis habet maiorem, quam inferiorem: & quǒ per ætatem amplius [illegible]getur, eo contra euenit, vt inferiora sint superioribus longiora. Quamobrem vnus ipse non modo eodem ingredi solet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: sed primum, dum infans est, quadrupes reptat, deinde se erigit, bipesq; incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis vtriusque capere soleant, vt canis. Nonnulla primum parte superiore minora sunt, post maiora, cum creuerint, ca

Genitaľ animalium numerosa varietas.

Partiū differentia ī crescendo.

A eadem parte euadunt, vt iumenta: nullum enim ex iis addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab vngula ad clunem porrecta est. Dentes etiam cęterorum animalium multiplici differentia, tum inter se, tum hominis ratione euariant. habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, sanguinea, viuipara sunt, sed varie. Sunt enim alia vtrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ.n. cornua gerūt, hæc non dentata vtrinque sunt, quippe quæ primoribus maxillæ superioris careant dentibus. quanquam sunt nonnulla, q̄ & cornibus vacent, & vtrinque dentata non sint, vt cameli. Item alia dētes habent exertos, velut aper: alia sine iis sunt. Et aliis dentes serrati, vt leoni, pantheræ, cani. Aliis continui, vt equo, vt boui. Sunt enim dentibus serratis, quorum series acutorum dentium mutua insertione pectinatim se constipat. Quod autem simul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum est: nec uero quod simul & serratis dentibus sit, & alterutrum habeat illorum, hoc est vel B cornu, uel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus serratis omnibus est, vt generi piscium affinis: piscibus enim fere omnibus serrati sunt dentes. Genus autem, quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum nostro in orbe est: uerum apud Indos (si Ctesiæ credendum est) belua gignitur (vt ille scribit) cui nomen Manticheræ, dentes tripli-ci utrinque ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæsii, color rubricæ, cauda scorpionis modo terrestris, aculeo, armata, spiculaq; agnata iaculans, vox fistulæ, tubæue non absimilis, cursus non minoris pernicitatis, quam ceruis, feritas tanta vt nunquam possit mitescere, appetitus præcipue carnis humanę. Mutantur dentes tum homini, tum etiam quibusdam aliis animalibus, vt equo, mulo, asino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

Multiplex dentium discrimen.

Manticho-rę bellue descriptio.

C

An canes mutent dentes, quoue modo vetustiores a recentioribus dignoscantur. Cap. II.



De canibus diuersa sententia est, quippe cum alii nullum iis decidere dentem opinentur, alii caninos tantum appellatos mutare uelint, quos etiam homo amittit: verū hoc latere, propterea quia non ante mutant, quam pares intus enascantur: Quod idem vel in cæteris scilicet feris euenire verisimile est. Et quidem caninos tantum mutare perhibentur. Aetas uetustiorum, recentiorumq; canum dentibus iudicatur. Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis nigri, obtusique.

Dentes equorum in senectute candidiores fieri, pluresq; mares, quam fœminas habere dentes. Cap. III.



Gitur certe in equis contra, atq; in cæteris animali... cum.n.cæteris senectutes dentes nigrescant, equo candidiores redduntur. Planos ab acutis distermina..., qui canini appellātur, formę vtrorumque particepes. qui... pe qui infra latiusculi, supra acutiusculi sint. Mar... dentes plures, quam fœminis, ut in genere hominum, ouium, suum, caprarum patet, in cæteris nondum exploratum est. Quibu... p... res, hęc uiuaciora magna ex parte sunt. quibus pauciores & raro... res, hæc magna ex parte uitæ sunt breuioris.

Hominibus circiter vigesimum annum genuinos dentes gigni. Cap. IIII.



Omini nouissimi maxillares, quos genuinos vocamus, circiter vigesimum annum gignuntur, & viris, & mulie... bus. Iam uero quibusdam mulieribus anno etiam oc...gesimo maxillares illi nouissimi nō sine dolore exie... uiris quoque idem euenisse accepimus, quod certe iis accidit, qui... in iuuentute ipsi genuini nati non fuerint. B

Elephantes mares a fœminis distare in ordine dentium. Cap. V.



Lephanto dentes utrinq; quatuor, quibus conficit ci..., atque in farinæ speciem molit. Duo præterea prom... grandes, quos mares grandiores, resimatosq; habe... fœminæ minores, & contra quā mares: uergunt.n d... sum, proueniq; deuiant. Statim, cum natus est el... tus, denteshabet: quāquā grandes illos nō illico perspicuos obtinet.

Exiguam esse elephantis linguam. Cap. VI.

Linguam perquam exiguam habet, atq; interius positam, quam in cæteris sit, ita vix eam videre possis.

Quæ animalia in oris magnitudine discrepent, ibiq; de equo fluuiatili Aegyptio. Cap. VII.

ORis etiam magnitudine discrimen existere animalibus planum est. Aliis .n. os resciſsum, vt cani, leoni, deniq; omnibus, qbus dentes ferrati. Aliis paruum, vt homini. Aliis mediocre, vt generi

ſneri ſuum, equo fluuiatili, quem gignit Aegyptus. Iuba equi, vngula qualis bubus, roſtrum reſimum. Talus etiam ineſt biſulcorum modo: dentes exerti, ſed leuiter: cauda apri, vox equi, magnitudo aſini, tergoris craſsitudo tanta, vt ex eo venabula faciãt: interiora omnia equi, & aſini ſimilia. Equus fluuiatilis Aegyptius.

De genere ſimiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur. Cap. VIII.



Sunt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: velut ſimiæ, cæbi, canicipites. ſic enim cynocephalos appello. Cæbus ſimia gerens caudam eſt. Caniceps etiã eadem forma, qua ſimia eſt, ſed maior, validiorq;, & facie caninę ſimilior, vnde & nomen accepit. ad hæc moribus ferocioribus eſt, & dente robuſtiore, caninoq; propiore. Simia tam parte ſui corporis prona piloſa eſt, vtpote quadrupes, quàm ſupina, vt ſpeciem gerẽs hominis, qui cõtra, atq; quadrupedes, obtinet pilum, vt dictum iam eſt. Sed craſsiore pilo ſimiæ veſtiuntur, longeq; hirtiores parte vtraq; ſunt. Conueniunt cum homine plurimum ſua facie, quippe quæ nares, aures, dentes, tam priores, quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam, cum cæteræ quadrupedes non in vtraq; palpebra habeant, ſimiæ habent, quanquam prætenue, ac prolixius, potiſsimum in inferiore. cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent ciliis. Habent ſimiæ in pectore binas mãmarum papillas, & brachia hominis modo, ſed hirtiuſcula: quæ & ipſa, & pedes, vt homo, inflectunt, hoc eſt ita vt circunferentiæ membrorum vtrorũq; obuerſæ inter ſe adducantur. Ad hæc manus, digitos, vngues homini ſimiles, verum omnia rudiora, efferatioraq;. Pedes ſui generis habent: ſunt enim velut manus maiuſculæ, & digitis vt manus conſtant, medio longiore. Veſtigium etiam manui ſimile eſt, niſi quod in longum ſe porrigat, & volam referens tendat ad poſtrema. Calloſius hoc altera ſui parte extrema eſt, & calcem inepte, atq; exiliter imitatur. Pedum officium duplex eſt: iis enim & vt pedibus, & vt manibus vtuntur, inflectuntq; eoſdem perinde, ac manus. Lacertos, & femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum, qui emineat, nullum habent: ſed durum quiddã continetur loco vmbilici. Partem corporis ſuperiorem multo maiorem habent, quam inferiorem, videlicet more quadrupedum: quinarii enim fere ad ternarium ratione conſtant. Degenerant ergo, tum ea de cauſa. tum etiam ꝙ pedes manibus habeant ſimiles, & quaſi ex manu, pedeq; conſtitutos. Calcis enim poſtremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facile referuntur: digiti nanque volæ ſpeciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedum more, quam erectę. Carent naribus, vtpote quadrupedes. Priuatę cauda

Quibus ſimia cũ hoĩe conueniat.

Pedũ vſus ſimijs duplex

B (left margin, beside "…onoq; propiore")

C (left margin, beside "ſimile eſt, niſi quod in longum")

ſunt, vtpote bipedes. exigua enim omnino cauda ineſt quatenus n ta ſolum habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris eſt: maris potius canis, quā hominis. D

De cæbis. *Cap. IX.*



Aebi (vt ſuperius dixi) omnes caudam habent. Partes vero interiores, humanis ſimiles genera hæc omnia continent. Partes animalium viuiparorum exteriores ita ſe habent.

Ouipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & diſſentiant. *Cap. X.*



Vadrupedes, quæ oua pariunt, eædemq; ſanguinem habent (Terreſtre autem ac ſanguinis particeps nullum oua ędit, quin idem aut quadrupes ſit, aut pedibus careat omnino) omnes caput, collum, dorſum, prona atque ſupina corporis poſsident: pedes etiam priores, poſterioreſq;, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoq; habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent diſcretos. Ad hęc omnibus his ſenſus totidem, quot cęteris quadrupedibus ſunt: & lingua omnibus data eſt, excepto, quem Aegyptus fert, Crocodilo: nā ale ſimilis quibuſdam piſcibus eſt. Cum.n. piſces omnino ſpineam, nec abſolutam continent linguam, rum vel maxime nonnulli adeo leuem, indiſcretumq; eum ipſum linguæ tributum locum ſortiunt, vt niſi admodum labrum diduxeris, ne veſtigium quidem linguæ inſpicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatuſq; tantū habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut te foris obtinent manifeſtos, ſed intus conditos. Nec pilo, ſed cort omnia tecta ſunt. Dentibus etiam ſerratis ſunt omnia. Crocod fluuiatili oculi ſunt ſuis, dentes magni, exteriq; vngues robuſti, cutis corticoſa, cōtra omnem ictum inuicta: viſus in aqua hebes, extra acerrimus. Dies itaq; in terra parte maxima agit, noctes in aqua, temporis ratione: tepidiorem enim aquam experitur, quam acrem. E F

Quibus partibus careāt ouipara.

De chamæleone, & eius cum cæteris ſimilitudine. *Cap. XI.*



Hamæleo figura totius corporis lacertā plane repræſentat. Latera deorſum ducta vētri iugūtur, vt piſcibus & ſpina modo piſcium eminet: roſtru ſimiæ porcarie ſimillimum: cauda prælonga, in tenue deſinens, & gis implicata ī ſe orbibus lori modo permultis. Elatio

A terra est, quã lacerta: inflexus crurũ, perinde vt lacertæ. Pedes singuli bipartito secãtur, partesq; talẽ inter se habẽt situm, qualẽ pollex ad manus reliquã partem obiectã. Sed ipsę ẽt reliquæ partes paulo tenus in digitos quosdã finditur: videlicet primores triplici fissura interius, duplici exterius: posteriores interius duplici, exterius triplici. Vnguiculi adunci. Corpus asperũ totũ, vt crocodilo. Oculi in recessu cauo intus recepti, pręgrandes, rotundi, cute simili atque reliquum corpus obducti, media sui parte per quam exigua detecti, qua videãt. q quidem videndi sedes nunquam cute operitur, nec pupillę motu: sed totius oculi versatione in orbẽ, mutationeq; quoquo versus aspicit, quo velit. Mutat suum colorem inflatus. Verum & niger non longe dissimilis crocodilo est: & pallidus, vt lacertæ: maculis distinctus, vt pardus, nigris. Mutatur color toto in corpore: nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eundem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt testudinis est. Pallescit, cum moritur, eiusq; colorem eundem seruat. Gulam, atq; arteriam situ eodem cõtinet, quo lacerta. Carnem nusquã nisi in capite & maxillis, & postremo caudę admodum exiguam possidet. nec alibi Sanguinem quam
B in corde, & oculis, & loco a corde superiore, & venulis hinc tendentibus. verum nec in iis quidem vlla copia, sed pauxillum habetur sanguinis. Cerebrum paulo superius oculis positum est, & prope iis cõtiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddam lucens, velu ti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Membranæ in omnes fere corporis partes multæ, ac validæ, longeq; firmiores, quã in cæteris, tendunt. Dissectus hic totus spirare præterea diu potest, motu admodum exiguo adhuc circa cordis sedem extante. Et, cum omnes corporis partes contrahit, tum vel maxime costas cogere, atq; adducere potest. Lienem conspicuum nusquam cõtinet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

C *De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant. Cap. XII.*



IN auibus etiam partes nonnullæ similiter atque in iis, quę exposui, animalibus habentur. Omnibus .n. caput inest, & collum, & dorsum, & supina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiã bina, hominis modo, sed quæ in auersum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciũt, vt dictũ iam est. Carent manibus, pedibusq; prioribus. Peculiare in ter cætera animalia alas possident, & clunẽ femori similem longiorẽ, ventremq; medio tenus porrectũ, cohæsione perpetua, ita vt ipsum auulsum femur esse videatur. sed enim femur parte alia iunctum ei bus est. Sunt femora sane maxima iis auibus, quæ vngues habent aduncos, & pectus quã cæteris robustius. Copia omnibus auibus vn

guium est. Multifidæ etiam omnes quodammodo sunt, quippe [...] pars maxima digitata sit: & nantes, quamuis planipedes, tamen & [...] sæ digitos perfectos, distinctosque habeant. Omnibus, quæ se ef[...]runt, quaterni digiti dati sunt, terni in priore parte, singuli in poste- D
riore maxima ex parte pro calce. Paucis quibusdam vtrinque bini, vt auiculæ, quam Iyngem vocant. Hæc paulo maior quam Frin[...] est; colore vario. Habet sibi propriam digitorum, quam modo dixi, dispositionem, & linguam serpentibus similem: quippe quam in longitudinem mensura quatuor digitorum porrigat, rursumque contrahat intra rostrum. Collum etiam circumagit in auersum, reliquo quiescente corpore, modo serpentum: vnde torquilla vulgo appellata est, quanquam turbo ab Antiquis. Vngues ei grandes, & simi[...] vt monedulis exeunt: voce autem stridet. Os sibi proprium volucres possident: non enim labra, non dentes, sed rostrum habent. Auriculis etiam carent, & naribus, meatusque odorandi in rostro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus, sicut cæteris animali- E
bus bini, sine ciliis. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At vero quę speciem noctuæ gerunt, superiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem [...] tice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua g[...] eiusdem. conniuent enim palpebra inferiore omnia: quanquam n[...] more auium nictantur. Volucres item non pilis, non squamis, n[...] cortice, sed pennis teguntur. Pennæ omnes caule constant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus est, volucres carent: sed pen[...] conditam gerunt, breuem, quæ longipedes, ac planipedes sunt [...] iorem autem, quę econtrario constant, quæ vel cõtractis ad ven[...] pedibus volant, cum illæ caudæ pusillæ gerulæ porrectis in ca[...]am cruribus ferantur. Lingua omnibus est, sed varie: aliis enim lo[...], aliis breuis, aliis lata, aliis angusta. Omnium maxime anima[...] post hominem literas proferre nonnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipue, quibus lingua latior est. Linguam autem illam m[...]norem operiendi ministram nullum ex iis, quæ oua pariunt, superimpositam suæ arteriæ continet: sed meatum ipsum modo trahu[...], modo laxant, pro sui commodi desiderio: atque ita efficitur, n[...] quid ponderis in pulmonem delabatur. Sunt nonnulla ex auibus gen[...], quibus natura calcar etiam dederit: sed nulli datum hoc est, cu[...] vngues adunci sint. Volaces porro notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ sua grauitate sint ad volandum ineptiores. Ad hęc auium nonnullis crista addita est: quam, cum cæterę pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem sibi sortitus est: sic enim institutam, vt nec caro sit, nec a natura carnis omnino aliena.

Iyngis auiculę forma.

Rostrum os auium,

Quibusdam auibus lingua apta ad proferendas literas.

A Piscium genus inter ea, quę aquas incolunt, vnum distinguitur a cęteris iure potest, cum forma euariet numerosiore. Habet id caput & prona, & supina. Parte, qua venter, & viscera continentur, supina habet. Caudam continuam, indiuisamque parte gerit posteriore varie. Piscium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli testes, nulli mammæ. Sed mamma cęteris quoq; negata est omnibus, quę animal nequeant generare. Nec vero viuiparis omnino data est, sed iis tantum, quę protinus intra se animal formant, nec primum ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim cõcipit illico, & creat. Continet hic suas mammas non parte superiore, sed prope genitale. nec modo quadrupedum papillas conspicuas habet, sed velut alueolos quosdam humoris duos, vtroque de latere sin-

Quibus mammæ negata.

B gularem, e quibus lac fluit, quod ore catulorum sectantium parentem excipiatur: idque iam a nonnullis perspectum est. Pisces igitur, vt modo dixi, nec mammas habent, neque meatum genitalium vllum intus perspicuum. Branchias, aut rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt: atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. Attamen longis, vt anguillæ, binę iuxta branchias hęrent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binę: atque etiam ei, quam Vittam appellant. Nonnullis è longis nullę omnino sunt pinnę, vt muręnę: nec branchię integrę, vt cęteris piscibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, vt cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, iis in obliquum vtroq; latere tenentur. Quę tegumento carent, cartilaginea dico, iis, si plana sunt, parte inferiore supinaque habentur: vt torpedini, vt raię. sed, si oblonga sunt, eorum lateribus

Branchiæ.

Pinnę.

C adhęrent, vt in quouis mustelino genere cernitur. Raia tametsi deductas in latera habet branchias, tamen nõ spineo intectas operimento, vt quę non cartilaginea sunt, sed cuticulari. Item branchiatorum ipsorum aliis simplices branchiæ sunt, aliis duplices. omnibus tamen simplex, quæ nouissima corpori admota est. & aliis paucæ, aliis multæ: verum in vtrunque latus æque partitæ omnibus sunt. Habent, quibus paucissimæ sunt, singulas branchias vtrinque, easq; duplices, vt aper. aliis binæ vtrinque, alteræ simplices, alterę duplices, vt congro, vt scaro. aliis quaternę vtrinq; simplices, vt accipenseri, dentici, muręnę, anguillę. aliis quaternę duplici ordine, nouissima excepta, vt turdo, percę, siluro, cyprino. Musteligenis etiam duplices, & quinę vtraq; ex parte sunt. Gladio, a rostri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum discrimen, pisces a cęteris animalibus differunt, eo q̃ nõ pilis, vt terrestria, quę animal generant: non corticę, vt nonnullę oua parien-

tes quadrupedes. non penna, vt genus auium, integuntur: sed plurimi squamosi sunt, pauci quidam scabri, paucissimi læues. Ergo cartilagineorum alia aspera, alia læuia sunt. Congri etiam, & anguillæ, & D thunni læues sunt. Dentes omnia piscium genera habent serratos, pectinatimque coeuntes, excepto scaro: ac omnia serie dentium acuta, atq; multiplici fulciũtur. in lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipsam duram, & pene spineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os rescissum, vt nonnullis oui pari, quadrupedibus est. Partes audiendi, odorandi, denique sentiendi nullæ conspicuæ, prçterquã oculi habentur. latent etiam meatus, quibus sentire necesse sit. Oculi omnibus sine palpebris, sed non duri. Est omne sane piscium genus sanguinis particeps. Discrimine autem partus sic discrepant, vt alii oua pariant, alii animal. Pariunt oua omnes, qui squama conteguntur: animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

Piscium dẽtes.

Differentia piscium ex partu.

De genere serpentum. *Cap.* XIIII. E



Eliquum ex iis, quæ sanguinem habent, animalibus genus serpentum est, quod commune ambobus superioribus esse potest. Sunt enim alii terrestres, alii aquatiles: quanquam maxima pars sit terrestris, exigua vero aquatilis, scilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ serpentes, terrestribus similes, nisi ꝙ caput habeant congri. & quidem genera eorum complura sunt, colore numerosæ varietatis. nasci eos non in altissimis gurgitibus certum est. Scolopendras etiam, quas centipedes voco, maris incolas esse nouimus, specie terrestribus similes, magnitudine paulo minores, colore rubentiores, numero pedum copiosiores, & crurum tenuitate graciliores. nasci locis saxosis solent, & modo serpentum, non magna altitudine gurgi-

Scolopẽdrę maris icolę.

Caret pedibus genus omne serpentum, vt pisces. nam Remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt, expes.n.omnino est. Sed, F quoniam pinnas habeat pedibus similes, hinc fit vt pedibus instare videatur. pisciculus quidem hæc est, saxis assuetus, in cibos non admittendus, nomen a remorandis nauibus adeptus, vtilis ad iudiciorũ causas, & amatoria veneficia, vt aliquid volunt. Partes exteriores sanguineorum animalium quænam sint, & quot numero, & quibus inter se differentiis dissonent, explicatum iam est.

Remora.

Quæ membra quodq; animaliũ genus interiora sortiatur. *Cap.* XV.



Vnc interiorum ordinem persequemur, & primum in eo genere, ꝙ sanguine constat: hac.n ratione summa genera a cęteris differunt, ꝙ hęc sanguinea sunt, illa exanguia. Sanguine prædita sunt, homo, & quadrupedes, quæ ani-

Quę animalia sãguinea sint.

A mal,ouumve pariunt : atque etiam aues ,piſces, cetæ : & ſi quid ali-
ud vacans nomine , quoniam genus non ſit , ſed ſpecies ſimplex in
ſingulis intelligatur, vt ſerpens , vt crocodilus . Igitur quę quadru-
pedes viuiparę ſunt,iis gula, atque arteria omnibus eſt, eodem ſitu ,
quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atq; auibus eadem illa
adiuncta videmus , ſed diſcrimen ſpecies affert earum partium. De-
nique omnia , quæ aerem accipiunt,& reddunt,habent pulmonem ,
arteriam,gulam,& ſitum gulæ,atque arteriæ ſimilem, quanquam eas
partes diſsimiles:pulmonem autem ne ſitu quidem ſimili continent.
Cor item omnibus eſt, quibus ſanguis,& ſeptum tranſuerſum,quod
pręcordia,& cinctus appellatur: verum hoc in minutis pr̃æ ſua tenui
tate,exiguitateque non æque ſpectari poteſt,niſi in corde. Peculiare
eſt, quod de nonullis bubus proditum eſt: genus .n. quoddam boum
ſuo in corde oſsiculum continere aiunt. At vero pulmo nõ omnibus Quę pulmone careant.
datus eſt: piſces.n.& omnino quæbranchias habent,carent pulmone.
B Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omni- Quibus lien ſit.
bus,quibus ſanguis:ſed magnæ parti eorum,quæ nõ animal, ſed oua
pariunt , lien vſq; adeo exiguus eſt , vt prope modum ſenſum effu-
giat : quod magna in parte auium experimur , verbi cauſa in colum-
bis , muluis , accipitribus,noctuis. Capriceps auis liene omnino ca-
ret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea quo
que admodum exiguum habent lienem : vt teſtudo mus aquati-
lis, rubeta , lacerta , crocodilus , rana . Fel aliis adnectitur ieco-
ri ,aliis minime. Ex genere enim quadrupedum,quę animal gene-
rant,ceruo,& damæ deeſſe notatum eſt:atq; ẽt equo,mulo,aſino,vitu
lo marino,& murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine,fel con
tineri in cauda creditur. Eſt , quod ibi contineri aiunt, colore quidẽ
ſimile felli,ſed non ita,vt fel humidum,ſed lieni ſimile parte interio
re.Vermes tñ cerui continent omnes ſuo in capite viuos, qui naſci ſo- Vermes in ceruorũ capite.
lent ſub lingua incõcauo circiter vertebrã,qua ceruici innectitur ca
C put, magnitudine haud minores iis vermibus, quos maximos carnes
putres ædiderint. Gigni vniuerſi , atq; cõtigui ſolent numero adeo
circiter viginti. Sed ceruus felle, vt dictum eſt, vacat:quanquã eius in
teſtinũ amarũ adeo eſt, vt ne a canibus quidẽ attingatur , niſi ceruus
præpinguis ſit . Elephanto etiam iecur ſine felle:inciſo tamen parte ,
qua el adhærere ſolet,humor felleus effluit plus minus . Delphinus
inter ea,quæ mare excipiunt,pulmonemq; habẽt,vnus felle priuatus
eſt Aues, piſcesque omnes fel habent: & quadrupedes,quæ oua pa-
riunt, diſcrim in vniuerſum ,omnes aut plus,aut minus fellis ſortiun
tur. Sed piſcium aliis in iecore poſitum eſt,vt muſteligenis, & ſiluro,
& ſquatinæ,leuiraiæ,torpedini:atque ex longis anguillę,acui,libellę.
Pulchro etiam in iecore ineſt proportione corporis maxime omniũ
copioſum. Aliis inteſtino annexum eſt,de pendens a iecore, meati-
bus quibuſdam perpetuis ſummæ tenuitatis. Ergo hamia ſuo inte-

ſtino pari proceſſu obductum haber, ſæpe etiam replicatum, reduxq; aliquatenus:reliquis collectim inteſtinis commiſſum eſt, aut ſemotius a iecore, aut propius:vt raiæ, accipenſeri, dentici, murenę, gladio. Sæpe etiam genus idem vtrunq; patitur ſitum, vt conger:aliis enim ad iecur, aliis infra ſepoſitum adhęret. quod etiam in auibus pari modo perſpectum eſt:aliis enim ventri, aliis inteſtino iungit̃, vt columbæ, coruo, coturnici, hirundi, paſſeri:aliis iecori ſimul, & ventri, vt caprimulgo piti:aliis iecori ſimul & inteſtino, vt accipitri, miluo. D

Quæ animalia renibus, & veſica carent. *Cap. XVI.*



RENes, atq; veſicam omnes, quę animal generant, quadrupedes poſsident. At vero ex iis, quæ oua pariunt, aues, piſcesq; non habent. quadrupedum vna teſtuco marina habet magnitudine ad cæterarum partium rationem ſimiles bubulis renes ei oino adhęrent, quaſi ex multis exiguis conſtituti. Bonaſus ẽt interiora omnia bubus ſimilia cõtinet. ſitus idem earum partium eſt omnibus, quę ex iis conſtant. E

Quam corporis partem in quibuſq; animantibus cor, gulæ, arteria, iecur, pulmo, lien, fel, uenter, & inteſtina obtineant. *Cap. XVII.*



COr prorſus in medio pectore oĩbus, pręterq̃ in hoĩe, eſt: huic.n. parti potius lęuę cõmiſſum eſt, vt ante expoſui. Tendit oĩbus priorem in partẽ ſuo turbinato mucrone, pręterq̃ piſcibus:iis.n. non ita eſſe videri põt, cum eorum cor ſuũ mucronẽ non ad pectus ſpectantẽ, ſed ad os habeat, extremumq; inde pendens, qua brãchię dextrę, atq; ſiniſtrę inter ſe coeunt, copulãturq;. Sunt ẽt meatus alii de corde ad branchias tendentes ſingulas, pro deſiderio magnitudinis, hoc eſt maioribus laxiores, minoribus arctiores:inter quos craſſa admodũ, & candida fiſtula eſt, q̃ de cordis extremo orit̃. Gula paucis in piſcibus ineſt, vt cõ-

Locus iecoris in aiante gro, anguillę, iiſq; exigua. Et iecur qui habent, ſi nõ fiſſum eſt, dextro latere totũ cõtinet:ſin fiſſum a principio vſq; dextro maior pars applicata eſt. Quibuſdam.n. partes ſepoſitę ſunt, nec eadẽ certa origine cõtinent̃, vt inter piſces muſtelino generi, & inter quadrupedes leporum generi cuidã, quod tum alibi, tum ẽt in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignit̃:quippe quos bina habere iecinora crediderıs, q̃m meatus procul admodũ coeant: quod idem vel in pulmone ſpectare auium licet. Lien ẽt parti ſiniſtrę adnectit̃ iecori aduerſus, ſituq; valet iuſto naturę. Quòd, ſi qua diſſecta quadrupede, lienẽ latere com r: dextro, iecur ſiniſtro viſum eſt, ꝓdigioſe id eueniſſe putandũ. Tendit arteria oĩbus ad pulmonem, quemadmodum poſt explicabimus. Gula ad ventrem perfert̃, tranſiens ſeptum tranſuerſum, ſ. in iis, quæ habeant gulam. piſces enim magna ex parte gula carent, vt dictum

A est, vt qui annexum statim ori ventrem habeāt. quocirca sæpius euenit grandibus nonnullis, vt, dum per impetum insectantur minores, ventriculus in os procidat. Habent omnia, quæ adhuc enumeraui, ventrem situ consimili: septo enim transuerso continuo subest, intestinumq; de eo porrectum finit ad exitum cibi, & eam partem, quæ Podex dicitur. Sed ventris dissimilitudo primum, quod quadrupedes viuiparæ, cornigeræ, altera maxilla dentatę quaternos eiusmodi habent sinus: quæ quidem & ruminare dicuntur. Gula enim incipiens ab ore deorsum tendit ad pulmonem, septumq; transuersum: hinc se ad ventrem applicat maiorem, qui parte interiore asper, interceptusq; est ac prope gulę commissuram sinum sibi adnexum habet, quem ex argumento Reticulum vocant: est enim ventri extrinsecus similis, intus reticulis mulierū implexis, magnitudine multo quam venter minor. Hunc excipit Omasum parte interiore asperum, cācellatum, crustatū, magnitudine reticuli. Abomasum venter ab eo alius iungitur, magnitudine amplior omaso, forma oblongior, cancellis intus, & crustis multis magnis, & læuibus innormatus. mox intestinū

Ventris animalium dissimilitudo.

B iam sequitur. Cornigera altera maxilla dentata, omnia ad hunc modum suum habere ventrem certum est. Sed differunt inter se magnitudine, aut figura, atque etiam quòd gula, vel in medium ventris tendat, vel in latus vergat. At vero omnia dentata maxilla vtraq; ventres singulos habent, vt homo, canis, sus, vrsus, leo, lupus. Quinetiam thos, quem lupum ceruarium appellem, interna omnia lupi similia habet. iis igitur omnibus simplex ventriculus est, quem excipit intestinum. Verum aliis amplior, vt sui, vt vrso: & suillo quidem crustæ læues pauciores sunt. aliis arctior, nec multo amplior intestino, vt cani, leoni, homini. Cæterorum etiam species omnium, respectu eorū, quos modo enumeraui, distinguuntur. Aliis enim venter suillo similis, aliis canino, tam in maiore, quam in minore animalium genere. Sed discrimen in iis quoque magnitudine, figura corpulentia, exilitateue oritur: atq; etiam situ gulæ, quo meatum ad ventrem ducat, & coitio iungatur foramini. Intestinorum etiam natura vtriq; illi

C animalium generi, hoc est vtraque dentato, & altera maxilla dentato sibi differt magnitudine, crassitudine replicamentis. Sunt certe maiora omnia intestina non vtrinque dentatis: nec immerito, nam ipsa iia dentata omnia sunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum est. Quibusdam etiam appendices sunt intestinorum: Rectum autem intestinum nulli est, cui non parte vtraque dentes. Elephanto intestinum ita est sinuosum, vt aluos habere quatuor videatur. in hoc etiam cibus recipitur, nullum enim conceptaculum cibi aliud separatim adest. Exta quoq; eidem suillis proxima, sed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo est, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione est. Hæc eadem ratio vētris, intestinorumq;, vel in ouiparis

Intestinorū differentię.

quadrupedibus eſt,vt in teſtudine, tum terreſtri, tum etiam ma... D
in lacerto,crocodilo vtroq; : omnibus denique generis eiuſdem .ſim
plicem enim vnumque habent ventrem, aut canino, aut ſuillo ſimi-

Serpētibus fere oīa īterna cū lacertis ſimilia.

lem. Genus serpentum nulla euariat ratione: & omnia fere proxi-
ma lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpectes : ſi pedes ..
demas, longitudinem addas: quippe quod intectum cortice ſit, &
prona, ſupinaque perinde atque lacerti habeat,ſed teſtibus caret. nec
alio modo quam piſces meatus duos coeuntes in idem, & vuluam
longam,ac biſidam habet. Cætera interna eadem ſerpentibus ſun.,
quæ lacertis. Verum omnia earum Viſcera propter longitudinem,
& anguſtiam corporis longa, arctaque habentur, ita vt dignoſci
præ ſuæ figuræ diſsimilitudinem non quæant. Arteria nanque longa
admodum eſt, atque etiam gula longior. Arteriæ origo ita iuxta
os ipſum poſita eſt, vt eſſe ſub lingua videatur: & quidem videtur
linguæ præminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris ma-
nec. Lingua autem ipſa tenuis, longa, & atri coloris eſt: atque, ſi E

Līgua aliēq; ſerpentū paries.

extrahas,portigi longius poteſt. Peculiare, prçter cçterorū linguas,
ſerpentibus & lacertis eſt, vt ſumma eorum lingua biſida ſit:ſed præ
cipue ſerpentum, quippe quæ tenuiſsimis quibuſdam quaſi capil la-
mentis diſcreta vibretur. Vitulo etiam marino lingua ſciſſa eſt.
Ventriculum ſerpentes, Velut inteſtinum laxius habent, canino ſimi
lem: tum inteſtinum longum,tenue,& ad exitum vſque vniforme.
Cor arteriç poſtremæ adheret exiguum, ſed longum, & renum ſpe-
ciem referens: quamobrem videri interdum poteſt minus mucro-
nem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur ſimplex, ſi-
broſus, fiſtuloſus, prçlongus, longeque a corde ſepoſitus. Iecur itē
longum, & ſimplex. Sed lien exiguus, rotundusq;, ut lacertis.
Fel ſimiliter atque in piſcibus habetur: natricibus enim adnexum ie-
cori eſt, cæteris inteſtino magna ex parte adhçret. Dentes exerti om
nibus ſunt. Coſtç totidē, quod dies menſem integrum complent: ſin F
gulis enim tricenæ. Euenire ſerpentibus idem, quod pullis hirundi-
num nonnuli aiunt: oculis enim ſerpentum laceratis, ſubnaſci alios
referunt. caudæ etiam lacertis, atque ſerpentibus amputatæ renaſci
tur. Hæc eadem ratio inteſtinorum, & uentris piſcium quoque eſt.
Venter enim iis unus & ſimplex, ſed figura uaria eſt: nōnullis enim
diuerſa omnino ſpecies uentris eſt, ut ei, quem *Scarum* uocant, qui
& ruminare ſolus piſcium creditur. in teſtinum etiam ſimplex repli-
cans ſe, quod in unum, continuumque reſoluatur. Peculiare piſci-
bus, & magna ex parte auibus appendicum agnatio eſt: ſed auibus
ſubter, & paucæ, piſcibus ſuperne circa uentriculum exeunt. & non
nullis complures, ut gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ,
mullo, ſcaro, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera una tm,
aliis paucæ, Vt iecorino, glauco, auratæ ēt paucæ. Tum aūt ipſi eiuſ-
dem ſpeciei conſortes inter ſe differunt. Auratarum enim aliis plu-

A res, aliis pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino sint,vt magnæ cartilagineorum parti : cæteris ita, ut aliis paucæ , aliis uel plurimæ habeantur. Omnes tamen pisces ad ipsum ventrem eas appendices continent. Aues & inter seipsas differre, & a cæteris discrepare animalibus interiorum partium ratione, apertum est. Aliis enim ingluuies præposita ventriculo est, vt gallinaceo , palumbo , columbo , perdici. Ingluuies cutis in amplum sinuata est, qua primum cibus ingestus continetur incoctus. hæc parte, qua iungitur gulæ, angustior est, mox amplior, tum qua desinit in ventriculum, arctior. Ventriculus parti plurimæ carnosus, callosusq; est, cutis intus robusta, crustatisq; facile detrahi integra potest. Aliis ingluuies deest, sed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel qua propius ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipiti pars inferior paulo latior est, atque etiam noctuæ. At anati, anseri, gauiæ, cataractæ, tardæ gula tota ampla, & lata est. Multis B etiam aliis auibus gulam huiusmodi esse perspectum est. Nec desunt, quibus ventriculus ipse similis sit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item, quibus neque gula, neque ingluuies amplior sit, sed ventriculus longior, scilicet auiculis omnibus, qualis passer, aut hirundo est. Sunt etiam, quamuis paucæ, quæ ingluuiei, gulæq; amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa utantur, videlicet quæ longa, angustaq; colla habent, vt porphyrio : quæ fere omnes alui excrementum humidius, quam cæteræ solent, reiiciunt. Coturnici præ cæteris hæc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam, & latam habeat. Distat ingluuies a parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque intestinum parti plurimæ auium est, & simplex resolui potest. Appendices autem illæ C paucæ in auibus sunt, vt dictum est: nec supra, vt in piscibus, sed infra, qua desinit intestinum. habent eas non omnes, sed plurimæ, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, ascalaphus, anser, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nonnullæ habent, sed perexigue, ut passer.

Auiũ ſpeculiares, q̃ que ab aliis differẽtes partes.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM
LIBER TERTIVS.

De situ, & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorumque differentiis. Cap. I.



E cæteris interioribus partibus, quot nam, aut quales sint, & quas inter se habeant differentias, dictum iam est. Restat de iis, quæ ad generationem ministrant, disseramus. Ergo & fœminis omnibus intus condita habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia sanguinei generis, aliis testes nulli omnino sunt: aliis sunt quidem, sed intus. Et iis, quę intus continent, aut lumbis adhærent circiter sedem renum, aut aluo crediti sunt. Aliis foris dependent, quibus genitale aut aluo annexum sustinetur, aut demissum pendet testibus. Nec vero modo eodem ad aluum omnibus continetur, sed aliter iis, qui ex aduerso mingunt, aliter iis, qui ex auerso. Piscium igitur nulli sunt testes, nec cæteris, quibus branchiæ, neque vlli serpentum, nulli denique, quod pedibus careat, nisi intra se formare animal possit. Auibus testes dati omnibus sunt, non tamen, qui foris pendeant, sed qui intus adhæreant lumbis, quo modo quadrupedalibus quoque ouiparis habentur, vt lacerto, testudini, crocodilo, & inter ea, quę animal generant, herinaceo. Quæ autem intus continent, iis ad aluum nectuntur, vt delphino ex iis, quæ pedibus uacant: ut elephanto, ex iis, quæ quadrupedes uiuiparæ sunt. Cæteris conspicuos esse testes natura voluit. Discrimen autem eorum, qui ad aluum, aut locum proximum positi in propatulo sunt, diximus. Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pendent, vt suibus: aut ante propensi, demissique geruntur, vt homini. Pisces, vt modo dixi, & serpentes testibus carent: sed meatus continent binos, qui de septo exorti, latus spinæ vtrunque perreptent, coeantque superne in vnum, atque ita ad ostium excrementi finiant: quod enim ad spinam est, id superius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici redduntur tempore coitus, attrituque mutuo semen effluit genitale candidum. Sed quibusnam ipsi inter se differentiis discrepent, in dissectionibus spectari oportet. nos etiam diligentius post exponemus, cum sua singulis reddiderimus. Omnibus autem, quæ oua ædunt, siue bipeda, siue quadrupeda sunt, testes lumbis innexi infra septum continentur, vel candidiores, vel pallidiores, venulis admodum tenuibus circundati. Meatus de singulis singuli pertinent, eodemque coeunt supra ostium excre

Quales, quoque loco animalium testes sint

A menti, sicut agi in piscibus dictum est: isq; meatus, qui ex coitu ambotum consistit, genitale est, quod in minoribus latet: in maioribus vero, anserem dico, & reliqua huiuscemodi, euidentius est, cum recens inierint. Meatus autem tam iis, quam piscibus lumbis adhærēt, subter aluum, ventrem, & intestina, inter venam maiorem, de qua, meatus ad testem pertinent vtrunque. Sed, vt piscibus lentor ille pro ipsius tempore initus haberi sentitur, meatusq; latissime parent: vbi vero id tempus præteriit, incerti uel meatus ipsi interdum redduntur: sic auium testes, prius quam coire incipiant, aliis omnino obscuri sunt: ac vero, cum venerem exercent, insigni tantisper magnitudine augentur. quod apertissime palumbis, & perdicibus euenit, atq; ita, vt hybernis mensibus ne vllos quidem testes in iis haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori testes commissi sunt, iis aut intus iuxta aluum conduntur, vt delphino, aut foris in aperto aluo positi sunt. Quibus vtrisque, cum cetera sint eadem, vnum illud discrimen existit, quod quæ intus continent suos testes, nulla

B cute habent obductos: quæ autem foris, hæc coniectos in conceptaculum, quod Scrotum vocamus, gerunt. Testes vero ipsi omnibus gressilibus viuiparis sunt ad hunc modum. Meatus duo venales ad capita testium de vena aorta pertendunt, & alii totidem a renibus eo dem deueniunt: sed hi sanguinolenti, illi, quos mittit aorta, exangues sunt. A capite autem ipsorum testium meatus excipit spissior illo superiore, atque neruosior: qui progressus per testem flectit sese inde, & caput eiusdem repetit: vnde rursus in idem coeunt, & in parte priore subeunt genitale. Qui caput repetunt, ipsi tam continua membrana obuelantur cum iis, qui resident, testibus, vt vnus esse meatus videantur, nisi membranæ diuortium feceris. humorem adhuc sanguineum continet is, qui residet, sed minus, quam illi superiores. At vero, qui reuersi ceruicem subeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de vesica meatus perfertur, &

C se ad ceruicem applicat quem veluti putamen canaliculatum ambit id, quod penem vocamus. Specta ea, quæ dixi, descriptione hac, Sit a initium meatuum, qui de aorta proficiscuntur. κκ meatus descendentes ad capita testium. ωω equi ab iis assident testibus. ββ, qui repetunt, scilicet quibus humor candicans continetur. Δ genitale. ε vesica. ψψ testes. Excisis, detractisue testibus, meatus sursum se retrahunt. Castrare solent duobus modis: aut enim testes nouellos adhuc frangunt, aut adultos iam firmosque excidunt. Taurum aliquādo exciſum, initu protinus acto, progenerasse traditum est. Testes animalium ita se habere cognitum est. Vuluæ siue vteri nec eodem situ habentur, nec similes omnium sunt: sed differunt inter se, tum eorū, quæ animal generant, tum illorum, quæ oua pariunt. Habent omnes, qui iuxta genitale continentur, sinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in sinistro. Initium vero vnum est: & cōmune ostiū,

Meat' duo ad capita testium tendē tes.

Castrādi animalia modi duo.

Vuluarum discrimen.

quasi ceruix carnosa admodum cartilagineaq; parti plurimæ, auctis D
simæq; animantium tributū est. Pars vuluæ interior Loci, & Vterus
appellatur: vnde fratres vterinos cognominamus. ostium autem, &
ceruix Matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quæ
animal procreant, omnes vuluam aut vterum infra septum transuer
sum continent, vt homo, canis, sus, equus, bos. Cornigera quoque
omnia situm habent eundem. Extrema plurimarum vuluarum, quę
cornua vocant, inuolui perspectum est. At eorum, quæ oua ædunt,
situs non similis omnium est. Sed auium vuluæ iuxta septum anne
xæ sunt: piscium infra, sicut bipedum, aut quadrupedum, quæ ani-
mal pariunt: sed tenues, & membrana constantes, & longæ, ita vt
in minutissimis pisciculis sinum vuluę vtrunque iungi in faciem oui
vnius videatur, tanquam bina habeant oua hi pisces, quorum ouum
arenidum est: non enim continuum, sed quoddam arenulentum est,
ita diffundi in multa potest. Vulua auium ceruicem habet carnosam
callosamq; parte inferiore: at superne, qua septo iungitur, membrana
cōstat, & prætenuis adeo est, vt oua extra vuluam esse existimes. Aui E
bus ergo auctioribus membrana conspectior est, & per ceruicem in-
flata extollitur, atque sinuatur. At in minoribus obscuriora hæc
omnia habentur. Quadrupedum quoque ouipararum hæc eadem
ratio vuluę est, vt testudinis, lacertæ, ranæ, & reliquorum generis
eiusdem. enimuero ceruix vna in vno, & carnulentior est: fissura au-
tem, & oua proxima septo sustinentur. Necnon ea, in genere pedi-
bus priuato, animal ædunt in lucem, posteaquam oua inter se pepe-
rerunt, vt musteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid enim in-
ter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat,
sub eo nomine intelligitur) iis vulua partita, pertinensq; ad septum
quomodo auibus, est. atque etiam de medio sui bipartiti sinus, ar-
ctior ad septum vsque pertenditur: ac oua tam hic, quam supra ad septi
originem consistunt: mox prolapsa in spatium latius fœtus anima-
les excludunt. Sed eorum ipsorum differentia vuluæ, quantum in F
ter se, tum vero a cæteris piscibus discrepent, accuratius per disse-
ctiones spectari figuris singulis potest. Serpentes etiam tam ab iis su-
pradictis, quam inter se differre apertum est. Vipera enim animal
ædit, postquam intra se oua peperit, cum cętera serpentum omnia
genera oua ædant in lucem. quo fit, vt viperæ vni vulua similis vt
cartilagineis sit. Tendit porro serpentibus vulua prolixior, modo
corporis exorsa inferius, vno continua meatu, diductaq; in latus spi
næ vtrunque, quasi duplex meatus vsque ad septum: in qua oua ordi
natim gignuntur, & ædi inde non singulatim, sed serie continente so
lent. Vulua omnibus, quæ & intra se, & foras animal generant, su-
pra aluum posita est: quæ oua pariūt, iis infra lumbis adhæret. Quę
animal ædunt in lucem, cum intra se oua generarunt, iis anceps ra-
tio est: nam & infra lumbis adiungitur ea pars vuluæ, qua oua con-

Sola ex ser pentibus vi pera animal ędit.

A tinentur, & supra intestina ostium eius sustinetur. Ad hæc discrimen vuluarum est, quod cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent vuluæ, dum partum gerunt: atque etiam parte vtraque dentatorum, lepus, mus, vespertilio eadem illa acetabula suis continent locis. At cætera vtrinque dentata animalis fœcunda, pedibus prædita, vuluam læuem omnia habent, & partus ipsi vuluæ, non acetabulis adhæret. Partes dissimilares animalium interiores, exterioresq; hunc in modum haberi cognitum est.

De partibus animalium similaribus, ibiq; Stennesis Cyprii, Diogenisq; Apolloniatæ opiniones de sanguine, & venis. Cap. II.



Imilarium sanguis potissimum communis animalibus sanguineis omnibus est. nec minus communis ea pars est, qua sanguis continetur, quæ vena dicitur. Locum autem communitatis secundũ obtinent ea, quæ iis proportionentur, hoc est sanies, & fibra, atque etiam caro,
B quod præcipue corpus animalium inest. Os item, & quod vice fungitur ossis, vt spina, & cartilago. Adde communitati eiusmodi cutem membranam, neruos, vngues, pilos, & quæ iis ex proportione respõdeant. Ad hæc adipem, sebum, atque excrementa, stercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed, cum natura sanguinis, venarumq; principium esse videatur, primum de iis differendum est: præsertim cum authores, nonnullos ex iis, qui res eas tractarint minus recte dixisse intelligam. Causa vero ignorationis occultioni earum partium, ac per difficili contuitui tribuenda est: nam in animalibus mortuis natura venarum principaliorum aboletur, propterea quod ipsæ in primis effluente sanguine languescant, & collabantur. ex iis enim quasi vase, vniuersus sanguis effunditur: quippe qui omnis in venis contineatur, præter exiguum, qui in corde est. In
C viuis autem fieri non potest, vt quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaque alii, cum in cadaueribus dissectis inspicerent, summa principia cernere nequiuerunt. Alii in hoibus admodum extenuatis, per ea, quæ extrinsecus viderentur, in terna venarũ principia definiere. Syẽnesis Medicus Cyprius ita scribit. Venæ corporis crassiores oriuntur ad hunc modum, & tẽdunt † (de oculo propter superciliũ,) p dorsum ad pulmonẽ sub mãmis: altera de latere dextro ad sinistrũ, altera de sinistro in dextrũ: & altera per iecur in renẽ, ac testẽ, altera ad lienẽ, & renẽ, & testem, postremo ad genitale perfertur. Diogenes Apolloniata hęc. Venas hominis constare ad hunc modũ nouimus. Duæ maximæ habentur, quæ per ventriculum prope dorsi spinam pertendunt, altera dextrorsum, altera, sinistrorsum, vtraq; ad pedẽ sibi subiectũ, & in caput eę dẽm per iugulum prope humeros efferuntur: hinc sparsa, ramorum

Quare venarũ cogni tio sit difficilis.

De venis variç opiniones, † a.l. ex vmbilico circa lũbum.

serie, aliæ minores membris omnibus sanguinem riuant, de dextra D
dextrorsum, de sinistra sinistrorsum. Maxime autem illę duæ ... adeunt, circa ipsam spinam dorsi: alteræ item duæ paulo superius per pectus sub ala vtranq; in manum dispensatæ pertendunt, quarum al tera lienaria, altera iecoraria vocatur. Harum postrema ita scinduntur, vt parte pollicem adeant, parte volam: tamen ex iis ramorum te nuiorum frequentia in digitos, manumq; spargitur totam. Propagines tenuiores a primis venis mittuntur, a dextra ad iecur, a sinistra ad lienem, & renes. Quę aũt pertinent ad pedes, scinduntur, qua femur iungitur, tenduntq; per totum femur: quarum maxima femur ex auerso perreptat, crassaque apparet: altera paulo interius minus crassa procedit per femur: tum propter genu tendunt ad crus, pedéq; imum, quo modo ad manus: hinc subeunt plantã, & se spargunt in digitos. Complures etiam tenues de eisdem illis ad ventrem, & ... stas sparsæ obrepunt, quę porrectæ per iugulũm petunt caput, apparentque crassiusculæ in ceruice: quarum extrema fissura multip... permeant per caput, dextra dextrorsum, sinistra sinistrorsum: atq; B
vtraque ad aurem desinunt. Sunt præterea venæ, collo commissæ iuxta maiorem, paulo minores, vtroq; ex latere transeuntes, ad quas prima illarum capitis pars contendit; quæ immersæ per iugulum mittunt alias ad scapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariã aliæ paulo minores apparẽt, quibus adigere cultellum solemus, quoties aliquid sub cute affligit. At, si quid circa ventrem infestat, sanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiã ad mãmas hinc alię pertinent. Sunt item, quæ de vtraque perferantur ad testes, per dorsi medullam tenues: atque etiam alię, quæ subditæ cuti tendãnt per carnem ad renes, cessentque ad testes viris, ad vterum mulieribus. Prodeunt primæ a ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indeque transeant ad dextram, quæ seminarię nominantur. Sanguis crassior a carne ebibitur: sed, cum ad loca deuenerit, tenuis redditur, & calidior, & spumosus. Syennesis, F
ac Diogenes ita.

Polybii sententia de venarum ordine, ibiq; falsarum opinionum refutatio. Cap. III.



Olybius hæc. Venarum paria quatuor habentur. Primum, quod a sincipite ortum tendit per ceruicem, summa perreptans latera spinæ, ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrem dolori... dorsi, & coxarum de poplitibus, malleolisue exteris sanguinem mitti solitum est. Secundum venarum par de capite circum aures per ceruicem, quę iugularię dictę sunt, intus prope spinam, & lumbos ad testes, & femora perfertur, atque per poplites, & tibias tendit ad in-

In dorsi, & coxarum doloribus, quę venę incidẽdę.

Itẽ in testiũ, & lumborũ.

teriores malleolos,& plantas . quapropter doloribus lumborum , & testium sanguinem ex poplitibus , aut malleolis mittimus. Tertium par venarum a temporibus per ceruicem sub scapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra in sinistram pergens, mammam subit,& ad lienem renemq; descendit:altera de sinistra in dexterã procedens,a pulmonibus mammam subit , mox iecur petit , & renem : vtraque postremo ad testes desinit . Quartum par ortum parte prio re capitis , de sede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit:vnde per lacertos ad agilem,mox per cubitos ad volam , & digitos ad malas etiam de humero propaginem mittit , quæ co stas perreptat,dum altera ad lienẽ,altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminens per ventrem ad genitale desinit. Hęc fere sunt, quæ a cæteris Medicinæ authoribus dicta accepimus . Nec desunt naturæ interpretes,qui tametsi accuratius,perinde vt Medici non tractarunt de venis,tamen omnes earum ortum a capite , atque cerebro deducunt : quod error est. Cum itaque per difficile sit venarum examen,
B falsis in strangulatis animalibus iam ante extenuatis effici potest , vt satis percipiat, cui hæc res curæ sit . Sed enim natura venarum ita se habet. Duæ intra pectus venæ continentur spinæ appositæ , altera maior,altera minor.maior partem priorem adit, minor posteriorẽ. & maior dextram potius sedem obtinet,minor sinistram, quam aortam nonnulli vocant,eo quod neruosa eius pars conspici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: transigunt enim to- Argumẽtũ, tę cætera viscera, per quæ tendunt,suam seruantes naturam , vt ni- quo putat hil contrahant detrimenti,quo minus & sint venæ,& appellentur . Ari. venas Sed cor non eodem permeant modo , verum ei tanquam suę parti originẽ ex continuantur,magisq; ea,quæ prior,& maior est. Situ aũt tali oriun- corde duce- tur,vt altera supra,altera infra sit,& cor inter se positum amplectan- re. tur. Habent intra se corda omnia sinum triplicem , sed magnitudine Tres cordis varia . minutissimorum enim animalium sinus arctiores sunt, ita vt sinus.
C vnus,qui amplior est, vix conspici possit , reliqui sensum effugiant. mediocrium animalium secundus etiam conspicuus est:maximorum perspici omnes possunt . Et,cum priorem in partem cor suo mucro ne spectet, vt dictum est , sinus , qui amplissimus est, dextrum supremumq; recipit situm,minimus sinistrum,mediocris medium. qui autem maximus inter eos est, hic longe reliquis ambobus amplior est.omnes tamen ad pulmonem foramine spectant perpetuo,sed pro pter exiguitatem meatuũ latent , præterquam in vno. Oritur ex eo amplissimo , supremoq; sinu vena maior , sedemq; dextram tenet, mox per medium sinum formam recipit venę, vtpote cum ipse ventriculus cordis venæ particula sit , in qua sanguis restagnet . Aorta de sinu medio exit , non eodem modo,sed per fistulam multo arctio rem init societatem,& tendit a latere cordis,cum vena maior sua radice cor transfigat, cum se promit. Vena item ipsa maior membrana,

& cute constat. Aorta arctior est,& vehementer neruosa, dedu... longius, hoc est ad caput, aut imas partes, in angustum admodum arctatur, ac nerui naturam ex toto accipit. Pars prima venæ maioris sursum a corde proueniens, scinditur bipartito. Adit alterum membrum pulmones, alterum spinam,& vertebram colli nouissimam. rursus membrum, quod pulmonem adierit, bipartito se scindit, quia pulmo in duas partes discretus sit: deinde singulas fistulas, singula foramina subit, amplius ampliora, arctius arctiora, ita vt pars nulla sit sine foramento,& venula: quanquã postrema diminutionum præ sua exiguitate visum effugiunt: quo fit, vt pulmo omni ex parte refertus sanguine videatur. Hos autem venæ meatus induci supra fistulas ex arteria pertinentes certum est. Membrum alterum, quod ad spinam,& colli vertebram diximus tendere per spinam ipsam porrigitur. quam venam Homerus notat, cum ait, Venamq; inciderat omnem, Quę, per dorsa means, ceruices fertur ad imas. Hinc venulæ singulæ ad singulas costas,& vertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hæc eadem vena iuxta vertebram, quæ supra renes polita est. B Ita hæc membra venæ maioris in ramos sparguntur: sed rursus parte superiore, qua ex corde protendit scissa numerosiore venarum propagine, duo petit loca: quippe quę alias in latera, & humeros mittat, quæ mox per alas homini ad manus feruntur, quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas, piscibus ad pinnas, quæ parte priore continentur. quarum venarum capita iugulares, qua primum scinduntur, appellamus. sed qua scissæ ceruicem subeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt. quibus interdũ foris apprehẽsis corruunt homines sensibus ereptis,& palpebris cõptessis. ita porrectæ, amplexęq; arteriã ad interuallum auriũ feruntur, qua maxillæ faucibus coeunt. Denuo inde scinduntur in venas quatuor, quarum vna remeans per collum,& humerum descendit,& cum priore propagine ad flexum brachii copulatur. secunda ad palmam & digitos cessat. tertia de vtraque sede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos spargitur, ita q; membranam custodem cerebri subit. Cerebrum autem ipsum omnium expers sanguinis est, nec aliquid venæ, vel maioris, vel minutioris in id cessat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittũtur, partim ambiunt caput, partim ad sedes sensuum, dentesq; gracili venularum serie terminantur.

De aorta vena minore, eiusq; sede. Cap. IIII.



Vena etiam minor, quam Aortam diximus nominari, eo modo spargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris consequantur: verum meatus eius, & venulæ multo minores sunt quam venæ maioris. Locis a corde superioribus venas hunc in modum haberi nouimus. Pars autem maioris venę cordi

A subiecta fertur elatior, per septumq; applicata , tum ad aortam, tum
etiam ad spinam membraneis, flaccidisq; meatibus continetur . mox
vena ad iecur ab ea mittitur breuis, sed lata : de qua multæ, ac tenues
sparsæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipsa iecur transigēte duo
procurrunt. quorum alter ad septum, & præcordia dicta cessat : alter
supera repetit, ductusq; per alam ad lacertum brachii dextri se per-
rigit, qua cæteris Venis se applicat iuxta flexum interiorem . Quam-
obrem sanguine hinc misso, dolores iecoris quidam leuari possunt .
Pars altera venæ eiusdem, breuis quidem, sed crassa , latus petit sini-
strū, pergitq; ad lienē, quæ sparsa in ramulos subit , ita q; aboletur .
Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum sini-
stri brachii mittitur. sed quæ ad brachium dextrum procedit, eadem,
quæ pertingit ad iecur, est. hæc vero diuersa ab ea, quę ad lienem per
tinet, est. Aliæ item a vena maiore duæ propagantur , quàrum altera
ad omentum, altera ad id, quod a carne Pancreum appellatum est. de Pancreum.
qua venarum frequentia per lactes tendunt, quæ omnes in vnam de-
finunt venam grandem, per totum intestinum, & ventriculum ad gu
lam vsque porrectam, quæ & ipsa ramos de iis, quas perreptat, parti-
B bus spargit complures . Vtraque igitur tam maior, quam aorta, re-
num tenus vna, atq; perpetua tendit. hic capitibus renum potius ad-
hærescunt, finduntur q; bipartito , velut in literam A, aut V literam
inuersam. Vergitq; magis in partem posteriorem corporis vena ma-
ior, quam aorta . Spinæ annecti aortam potissimum circa cor venu-
lis prætenuibus, & neruosis notum est. Ducitur eadem de corde nimi
rum amplitudine insigni, sed procedens arctior, atque neruosior eua-
dit. Mittit ea quoque ad lactes ramos, quemadmodum maior, verum
longe minores: perangustos enim , & fibris proximos , quippe quos
extenuatos, in fibras, cauas tamē cessare aduertetimus. Ad iecur, aut
lienem nulla ab aorta pertinet vena . Rami autem illi, in quos venā
scindi vtranque dixi, ad coxam vtranque proficiscuntur, atque os ip-
C sum attingunt . ad renes etiam a maiore , aortaque venę deueniunt :
sed cauum non subeunt renum, verum in corpus eorum absumūtur.
Necnon alii duo meatus ab aorta validi, & perpetui ad vesicam pro-
cedunt : atque etiam alii de cauo renum eodem veniunt , qui nihil
commune cum vena maiore sortiuntur. Singulis item renibus de
medio venæ exorsæ, cauæ , neruosęq; , iuxta spinam ipsam per ve-
nas se porrigunt : mox in coxam vtranque conduntur, ac delitescūt:
deinde denuo porrectæ in clunes apparent : quarum & ipsarum po-
strema , vt in sexu virili ad vesicam , genitaleq; coniiciuntur , sic in
fœmineo ad vuluam, aut vterum pertinent . Nullam sane venam de
maiore vuluam adire videmus, cum d: aorta multę, frequentesq; ve
niant. Ramis etiam tum aortæ, tum etiam maioris , aliæ mittuntur
propagines: quæ primum ad inguina ampliusculæ, cauæq; accedunt :
deinde per femora, cruraq; in plantas, & digitos finiunt . Atque etiā

duę aliæ per inguina, & femora commutatis vicibus perferuntur, altera de parte dextra in sinistram, altera de sinistra in dextram, ac cæteris venis circa poplites se coniungunt. Quemadmodum venæ se habeant, & vnde nam suam originem ducant, apertũ iam est. Continet autem genus animantium omne sanguinis compos venarũ initia, & genera summa, eo, quo exposuimus modo. nam reliqua copia venarum non simili ratione in omnibus est. neque enim partes eodē modo, aut eædem in omnibus habentur. nec vero æque in omnibus patet venarum series, sed potissimum in iis constat, quibus sanguinis copia, & præcipua magnitudo est. nam in minutis, sanguini ue tenuibus, vel per naturam, vel per immodicā corporis obesitatē, haud æque inspici possunt. Alteris enim meatus quasi alueoli quidā, multo intersepti limo permiscētur: alteris paucæ, eædemq; fibræ potius quam vene continentur. vna tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus, potissimum euidens in omnibus etiam minutis animalibus est.

De neruis, eorumq; origine. Cap. V.



NEruorũ mox ordinē persequemur. Origo eorum quoq; in corde est: id enim neruulos suo ampliore ventriculo continet. & vena, aorta appellata, neruosa est. & quidē postrema eius neruo oīno constant: quippe quę nullo intus cauo distinguantur. tendanturq; modo neruorũ, qua desinunt, applicata ad nodos ossiũ lubricos. Cæterũ natura neruorũ non more venarũ continua de eodē initio procedit. Venæ.n. in depictis canabis, hoc est fontibus riuo multiplici sparsis patet, figurā totius corporis distribuunt, ita vt corporibus admodũ extenuatis partes omnes venulis refertæ conspiciantur. locus.n. idē venu is in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui diducti, cultu̾ ctiq; passim ad artus, & flexus ossiũ applicantur. quod inde etiā percipi pōt. nam, si eorũ natura esset continua, late iam in extenuatis corporibus cōtinentia oīum pateret. Summæ neruorũ partes, quæ membrum ad saliendum accōmodatum continet, Poples dicta: & quæ se geminam porrigit, Tendo nomine: & quæ ad vires corporis iuuant, Attendo, & humerarius. reliquæ quibus ossium nodi deligantur, nomine uacant. Nam ossa omnia siue foris uicissim tanguntur, siue alterum inseritur alteri, neruis ligantur: & circiter ossa quæ is neruorum copia ducitur capite excepto. id enim non neruis, sed suturis ipsorum ossium continetur. Nerui natura fissilis, in longitudinem tendit: scindi per latitudinem non potest: intendiq; uehementer idonea est. Humor circa neruos mucori similis, albidus, glutinosusq; consistit, quo ip sos neruos & nasci, & ali certum est. Neruus ignem non patitur, cum vena patiatur. & incisus solidari nō potest.

Venę ꝓ totum corpus sparsę.

Alimentum neruorum.

Pars corporis nulla stupore tentatur, quæ neruo caret. Neruis pluri mis pedes, manus, & scapulę continentur: atque etiam ceruices, & la certi. Quibus datus est sanguis, iisdem omnibus nerui adiuncti sunt. Sed quę nullos habent articulos, priuataq; pedibus & manibus sunt, iis prętenues incertiq; habentur. quapropter in piscibus, qui iuxta pinnas positi sunt, præcipue ueniunt in conspectum.

De fibris. *Cap. VI.*



Ibræ inter neruum & uenam, suam habent naturam: & nonnullæ humorem, saniem appellatum continent. tendunt a neruis ad uenas, ac inde ad neruos. Secundum etiam genus fibrarum est, quod consistere in sanguine solet: quanquam non cuiusque animalis. Spissa- Qua cā sanguis spisset. ri autem sanguis non potest, si id genus fibrarum detrahatur: spissa- B tur uero, si non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametsi maiore ex parte in sanguine animalium inest: tamen cerui, damæ, bubali, & aliorum quorundam sanguini deest: quocirca eorum sanguis non similiter atque cæterorum concrescit. Sed ceruorum perinde vt leporum solet spissari, videlicet non coitu firmiore, vt cæterorum, sed fluido, quale lac est, quod sine coagulo sponte coiuerit. Bubali sanguis aliquantulo amplius spissatur: quippe qui proxime ouillo, aut paulo minus consistat. Vena, neruus, & fibra ita se habent.

De ossibus, eorumq́; differentiis. *Cap. VII.*



Ssa alia ab aliis nexa, & omnia inter se apta vnam con tinuant seriem modo venarum: nec est ullum os, quod seorsum ipsum per se maneat. Initium uero in omnibus, quæ ossibus constant, spina est; quę compacta ex C uertebris a capite ad coxas porrigitur. Vertebræ omnes foramine medio peruiæ sibi iungũtur. Extat os capitis continuũ, nouissimis superimpositum uertebris, quod Calua dicitur. Eius pars serrata Suturæ nomine significatur. Pars hæc non simili modo in quoque genere animalium habetur. aliis enim osse continuo calua perficitur, ut cani: aliis compacto, ut homini, eiusq; fœminæ sutura circulariter est. Mari tres in summum uerticem ascendunt suturæ, coeuntq; in figuræ triangulę speciem. sed iam & viri caput visum sine vlla sutura est. Constat sane caput non quatuor ossibus, sed sex, Caput quot ossibus constet. quorum duo exigua, scilicet reliquorum comparatione, circa aures posita sunt. Maxillæ a capite protenduntur ossa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo: hic enim vnus non inferiorem, sed superiorem mouet. Maxillis den-

tium genus inhæret. os partim cauum, partim solidum, & adeo fir-
mum, ut solum inter ossa ferri aciem respuat. Oritur a spina Fi u
iugale, & ordo costarum. Pectus etiam costis impositum est. q
quidem aduersæ inter se coeunt, cum reliquę breuiores sint, quam ut
facere idem queant. Nullum enim animal est, quod circa ventrem
habeat. Sunt item ossa humerorū, & quæ Scapulæ appellātur, & quæ
iis annexa dependent, Brachia, & Manus. Modus idem compaginum
uel in iis est, quę crura habent priora. Acetabulum infra, qua spina
definit, a coxa est: & ossa iam rurum oriuntur, quibus femora & ...
bix constant, Pernæ aut Culinæ nomine. quorum pars Malleolus ...
& malleoli Calcar: uidelicet in iis, quæ habent malleolos. ab iis o...
pedis minuta, & plura subiacent. Quæ igitur ex sanguineis pedestri-
bus animal generant, hæc ossa non multo diuersa habent, sed ad pro-
portionem tantummodo duritia, mollitie, magnitudine discrepa...
Ossium item animalis eiusdem, alia medullam intra se continent,
alia minime. Sunt nonnulla, quæ suis in ossibus nullam omnin...
habere medullam videantur, ut leo: quod admodum exiguam ac
tenuē habeat, eamq; in paucis ossibus: solis enim inferioribus, a...
brachiis. Constat profecto leo pręcipue omnium animalium ossi...
solidis: sunt enim adeo dura, ut ex eis concussis, ignis uelut a silice
elidatur. Delphinus etiam ossa habet, non spinas. Cæterorum a...
malium sanguineorum ossa, aut paulo inter se differunt, ut au... aut
proportione eadem sunt, ut piscium. Quin enim inter eos animal ge-
nerant, cartilaginem pro spina habent: ut ea, quę cartilaginea appe...
uimus. qui autem oua pariunt, spinam continent: quæ perinde ut dor-
sum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium piscibus est, ...
nonnullis spinulæ quędam prætenues separatim per carnem inhæ-
rent. Serpētibus etiam dorsum, piscium more compleri apertum e...
At vero ea, quę inter quadrupedes oua pariunt, os, aut spinam p...
suæ magnitudinis modo meruerunt. maiora enim ossis naturam ...
tius obtinent. minora spina potius in ossis vicem fulciuntur. Om...
prorsus animalia, quæ sanguinem habēt dorso constant, aut osseo,
aut spineo. cætera ossa aliis insunt, aliis desunt. vt enim partes corpo-
ris quæque habentur, ita ossa quoque ad partes accommodata ha-
bentur. quibus enim crura & brachia desunt, iis pernæ aut culinæ præ
dictæ etiam desunt. Nec vero iis, quibus partes eædem quidem, sed
dissimiles sunt, eadem ossiū ratio seruatur: sed aut pluris, minorisue
modo differunt, aut proportione. Ossa igitur ita se habent.

Leonis ossa dura, et sine medulla.

De cartilagine, eiusq; cum osse differentia. *Cap. VIII.*

Cartilago differt ab osse pluris, minorisue ratione, cum alias na-
tura eadem, qua ossa constet. Et, quemadmodum os præcisum
nunquam recrescit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur.

Terrestrium, quæ & animal gignunt, & sanguinem habent, cartilago nullo foramine hiscit, nec osium more medullam continet. At vero aquatilium cartilagineis, quod per dorsum proportionatum osibus tendit, cartilago est, humorem in medullæ speciem continens. Gressilium, quæ animal gignunt, auriculæ, nares, extremaq; osium nulla cartilagine constant.

De vngue, vngula, cornu, & dentibus, eorumq; cum osse conuenientia: Cap. IX.



Vnt item alia partium genera, quæ naturam nec eandē habent, quam ea, quę exposita sunt, nec longe ab iis remotam, vt vngues, vngulæ, cornua: pręterea rostrum, quale datum auibus est. hæc enim & flexilia, & fissilia sunt, cum nullum os vel flecti, vel findi posit, sed fra-
1 gile quodq; habeatur. Colores cornuum, vnguiū, vngularum pro cutis, pilorumq; colore sequuntur. etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulę nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore respondent cornua, & vngues, & vngulæ: mediis etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam osium æmulantur: quamobrem hominum nigrorum, vt Aethiopum, atque similium dentes, & ossa candent: vngues nigri modo suę cutis apparent. Cornua parte plurima caua sunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortum a capite cauo cornu inseritur, totumq; implet: in mucronem tamen solidum exeunt, & simplici parte extrema constant. Ceruis tantummodo tota solida, & sparsa in ramos, & omnibus annis decidua, nisi castrentur. cum ex cęteris cornigeris nullum cornua amittat. De castratis autem postea differemus. Adhærēt cornua cuti potius, quam osi. vnde fit, vt in Phrygia, & alibi, boues sint, qui cornua, perinde vt auriculas, moueant. Quę habent vngues (habent autem quibus digiti: digiti
C tam vero iis, sunt quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuisi, ac leuiter formati, nec vngues omnino sunt) hæc ergo aut rectis vnguibus sunt, vt homo: aut aduncis, vt inter pedestria leo, inter volatilia aquila.

Cornuū, & vnguiū colorem respōdere colori cutis.

De pilis, & iis, quæ pilorum vice funguntur. Cap. X.



E pilis, atque de iis, quæ vicem pilorū suppetunt, & ob cā rem pili proportionalia dicuntur, atq; etiā de cute res ita se habet. Pilos habēt quę pedestria, eadēq; viuipara sunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara sunt pedestria. Squama vero pisces tm̄, qui ouū arenidū illud pariūt: nā ex lōgis cōger tale ouū non ędit, nec muræna. anguilla vero nullū omnino ouū generat. Crasitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum

Pilorum differentia pro qualitate cutis.

discrimina pro partium, quibus adhærent, cōditione, atque pro qualitate proueniunt. fit enim magna ex parte, vt pili & duriores, crassiores cuti crassiori enascantur: plures autem longiores hum... ribus locis, atque cauatioribus (dummodo sint ad gignendum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam squama muniti, quam cortice, intelligi licet. Quæ igitur molles suapte natura p... habere solent, hæc per vsum pabuli melioris duriores incipiunt ... re: contra autem molliores, paucioresq; ea, quæ duros copiososq ... buerint, eadem illa, scilicet ratione. Regionum etiam tēpore, aut ... gore differentia est, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis n... les oriantur. Sunt molles, qui promissi, & simplices: duri, qui crispi.

De pilis, & cute, & iis, quibus pili, & cutis. Cap. XI.



Natura oīum pilorū fissilis est: sed pluris, minorisue ... inter se differūt. Nonnulli paulatim adeo duritate d... nerāt, vt nō pilis præterea, sed spinis similes esse vid... tur, vt pili herinaceorū. Quod idē vnguibus ēt euenit, quippe cū in nonnullis aīaliū genus vnguiū præ nimia duritudine nihilo ab ossibus differat. Cutis hoī proportione magnitudinis tenuissima est. inest in cute oīum lētor quidā mucosus, veris aliis minus, aliis magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere solēt. Quinetiā e piscibus glutinū a nonnullis excoquitur. Sensu... tem ipsam carere cōstat, maximeq; in capite, quoniā ibi nulla inter... posita carne ossi adhæreat. Vbicunque cutis per se, ac sine carne, si vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Continet perpetuo cutis in oībus aīalibus continuatur, nec alibi interpella... quam vni naturales meatus solent euaporare, atque ēt in ore, & vnguibus. Cutē oīa habent, quibus est sanguis: pilos non omnia, sed ... cut distinctum iam est. Mutatur color pilorū in senectute, candidi... pili efficiūtur in hominibus. quod vel cæteris animalibus acci... non satis aperte, præterquā in equo. Candescunt pili a parte su... postrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico exist... qua ex re patet canitiem non ariditate committi, vt quidam vol... nihil enim illico aridum gigni solet. Cutis autem vitio, quod Vi... ginem appellamus, pilos omnes produci canos apertū est. Iam ... nullis pili, dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem restitutis nigri enati sunt canis defluxis. Canescere pilos ... apertos, quam detectos, difflatosq; aduertimus. Tempora hominū, & partes primores quam posteriores celerius canitiem sentiunt, pubes nouissime canescit. Pili in homine animalium omnium ... partim simul, partim postea per ætates gignuntur. Congeniti ... pili capitis, & superciliorum, & palpebrarum: post geniti, pubu... mum, mox alatum, postremo menti. Loca enim, quibus pili proue...

Qualis cutis animalium.

Canitiei cā.

A niant,totidem sunt congenitis deputata,quot post genitis Deficiũt, Caluitium.
ac defluunt maxime primique per ætatem pili capitis,nõ tamen om
nes,sed tantũ priores: parte nanq; posteriore caluus nemo efficitur.
Ergo capitis lænitatem, Caluitium nuncupamus:quã rem in superci
liis Salitiũ appellemus,quoad melius vocabulum inuenerimus.neu- Salitium
trum eorũ, priusquam cœptus coitus venereus sit,accidere nouimus.
Caluitii mulieres esse immunes, & pueros,et spadones apertum est.
Pili post geniti iis,qui ante pubertatem castrati sunt, non exeunt: &
post puberratem excisis soli decidũt, præterquam pubis. Pili in men
to mulieris non prodeunt,nisi interdum pauci, cum menstrui cursus
subsliterũt:& vt in terra Caria mulieribus sacerdotibus euenire aiũt,
quod diuinationis indicium interpreranrur. Reliqui pili, qui postea
gigni solent,mulieribus quoq; proueniunt,sed parcius. Fieri potest
vt homo,tum mas,tum etiam fœmina, pilis post genitis careat, iam
inde ab ortu naturæ vitio contracto: &, nisi vt pubescant contingat,
B steriles in gignendo sunt. Crescunt cęteri pili plus, minusve, prout
singulorum ratio postulat,maxime in capite mox in barba,& præci-
pue quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam supercilia per senectutẽ
adeo hirsuta redduntur,vt tondendum sit: qđ propterea euenit, quia
cohæsioni apposita sint ossium,quę senescente ętate laxantur,& inde
plus humoris transmitti patiuntur.At vero pili palpebrarum nunquã
plus iusto excrescunt. defluunt rebus venereis incœptis,eoq; magis,
quo vsus veneris fuerit amplior:eosdem etiã lentissime omnium ca-
nescere clarum est.Pili euulsi subnasci denuo possunt,dum citra æta-
tis florem degitur,nec vlterius. Habet autem genus quodque pilorũ
ad suam radicem lentum quendã humorem,quo protinus, vbi euul-
sum est,si qua leuiuscula tangat, adhæret, vt eą trahere posit rena-
cius.Quibus vero animalibus versicolores sunt pili, eisdem etiam in
cute uarius ille color habetur,atq; etiã in lingua.Barba non pari mo Barbę di-
C do effunditur omnibus,sed aliis tam maxillæ,quam mustax, & men- scrimen.
tum pilorum frequentia integunrur:aliis menrum læne, & mustax,
maxillæ pilosæ cernuntur.Caluescere minus solent, qui mento sunt
bipartito.Crescunt eriam pili quibusdã in morbis, vt præcipue in ta
bificis.Quinetiã senectute,& defuncto augescunt,durioresq; reddũ-
tur:quod idem vnguibus quoq; euenit. Libidinosis pili congeniti ma
turius defluunr:post geniti celerius sese promunt. Minus,qui vari-
ces habent, caluescunt. Et,si calui habere incœperint, pilos nonnulli
producunt. Pili præcisi non ab incisura augentur,sed inferius ab ra
dice exeunt:atque ita euadunr longiores. Piscibus quoque extenua-
tis,ac senescentibus squamæ duriores,crassioresq; efficiuntur. Qua-
drupedum etiam villi, lanæue senectute prolixius augentur, quan-
quam rarescant, fiantq; pauciores.& vngulę quoque maiores in sene
cta redduntur.quod idem rostris etiam auium euenit. Incrementum
vngularum idem,quod vnguium est.

De pennis auium, & earum mutatione, aliorumq; animalium e potu quorundam fluminum. Cap. XII.



Ennæ auium nullæ per ætates mutantur, præterquam gruum, quas nigrescere in senecta perspectum est. At vero per affectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucium vnicolores interdum e n. gris, aut nigriusculis, a albidisve in albas transeunt: vt corui, passeris, hirundinis. cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquã visum est. Temporum quoq; vicissitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam sint latere possint, nisi rem peritius noueris. Aquarum item diuersarum vsu nonnulla suos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas, cum oues biberint, moxque inierint, nigros generent agnos: vt in terra Assyritide agri Chalcidici Thraciç facit amnis, quẽ præ nimia frigiditate Psychrũ vocant. Et in Antandria quoque duo sunt fluuii, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori uni pili & in bucca intus, & sub pedibus sunt: cum cętera animalia nec intra os habeãt pilos, nec parte pedum resupina, sed prona. Musculus etiam piscis pilos intus habet uice dentium, quibus omnino caret, suillis similes. Sed pili, ut dictum est, præsecti augeri ab radice possunt, superne non possunt. pennæ autem nec ab radice, neque superne ab incisura possunt reparari, sed cadant necesse est. Nec penna apum, aut quarum insi... renasci potest, cum euulsa est. Aculeo etiam apibus detracto, nullus subnascitur alius: imo breui moriantur necesse est.

Aquis quibusdam vis immutandi colores animantium.

De membranis in sanguineis animalibus. Cap. XIII.



Vnt & membranæ in sanguineis animalibus, quæ quidem pars similis cuti prætenui, spissæque est sed... sum sanæ genus id est, quippe qd nec fissile, nec ...tile sit. Ambit singula, tum ossa, tum etiam uiscera membrana, tam in maiore, quam in minore animalium genere: uerum in minore sensum effugit, quoniam admodum tenuis, atque exigua sit. Maximæ inter membranas duæ sunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur: altera supra adhæret ossi, quę firmior, & ...sior est: altera infra contigua cerebro. mox quæ operit cor, magna habetur. Pręcisa membrana ipsa syncera non coit: & ossa suis dispoliata membranis syderantur.

De omento. *Cap. XIIII.*

A Mentum quoq; non nisi mēbrana est: qđ omnia habēt, quæ sanguine non carent, sed alia pingue, alia macilē tum. Oritur id, & dependet in iis, quæ animal generāt & eademq; dentata parte vtraq; sunt, a medio vētre, quā veluti quædam sutura ducitur. nec secus in iis, quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependet.

De vesica, & quomodo generentur calculi. *Cap. XV.*

Esica etiam membrana est: sed genus id aliud membranæ est: quippe quod tendi ingenue possit. Non omnibus data vesica est, sed iis tantum, quæ animal gignūt. ouipari autem generis nulli, preter testudinē, data est. Nec vesica præcisa coire potest, nisi ad ipsum exordiū suæ ceruicis. quanquā non ignoro ita aliquando contigisse, vt vulne

B rata vesica solidesceret. sed quod admodum raro contingit, parum id obseruandum censeo. Defunctis nihil humoris in vesicam transmit titur. At viuis non solum humor, sed etiā sicca quędam cōcrementa descendunt, ex quibus calculi conficiantur. Iam nonnullis talia in vesica constiterunt, quę nihilo differre a conchyliis viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis, atq; etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, rostro, cartilagine, ossibus, eorumq; proportionalibus statuendum ad hunc modum est.

De carne. *Cap. XVI.*

Aro autem hæc, & quod carni simile in genere sanguineo est, omnibus inter cutem, & ossa, aut quæ ossium proportione cōtinētur. Vt n. se habet spina ad os, ita carnis æmulū illud ad carnē. Diuisibilis vndiq; caro est, nec venarū,

C aut neruorū more i longū secari tantū idonea. Aboletur, & in venas, fibrasq; transit, quoties animal extenuatur, & gracilescit. Vertitur autem in pingue, quoties pabuli copia suppetit. Quibus multū est carnis, iis venę arctiores, & sanguis rubentior, & venter, ac viscera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, sanguis atrior, viscera maiora, & venter auctior. Pinguescunt intra carnem, quibus paruus est venter.

De adipe, & sebo: & quæ animalia adipe, quæ sebo pinguescant. *Cap. XVII.*

Adeps, et sebū quid differant.

A Deps aūt, & sebum differunt inter se, cum sebum fragile vsoue quaq; sit, & cum refrixit, concrescat: adeps liquidus sit, minimeq; aptus durari. Iura.n. sebo opimorum cōcrescunt, vt ouis,

vt capræ. Adipe pinguium liquida resistunt frigori:vt equi, vt suis, locis et discrepāt. Adeps.n.inter carnem,cutemq; solet consistere.sebum in fine carnis semper est. Omentū quoq; adipe pinguescentibus adipeū est,sebo obesis sebale. Quæ parte vtraq; dentata sunt, adipe pinguescunt: quę vna,sebo. Iecur e visceribus adipeū nonnullis cōsistit,vt inter aquatilia cartilagineis: quorū iecinoribus colliquatis oleum facimus: ipsa tamen cartilaginea nullo discreto adipe carnis ventrive adhærente pinguescūt. Piscium sebum adipem præ se fert, nec concrescere solet. Animalia quæuis aut intra carnem, aut seorsum pinguescunt. E quibus aūt pingue separatū non est, ea minus per ventrem,omentūq; pinguescunt: vt anguillę. paucum.n.est eis sebi in omento. Plurima tamen pars animaliū ventre pinguescit, & præcipue quæ parum se moueant. Cerebrum,vt adipe pinguescentium, pinguiusculū est,velut suis: sic sebo obesorū squalidiusculū sentitur, vt ouis. Renes ex visceribus maxime pinguescunt: verū dexter minus semper,quā sinister. & quāuis vehementer fuerint pingues,tamē aliquid semper mediis deest. Quę sebo pinguescūt, magis quā q adipe in renibus opimandis luxuriāt,ac omniū pcipue oues, quippe que renibus pingui vndiq; obductis intereant. quod vbertate pabuli, vt in Sicilia agro Leōtino fieri cōstat. Quocirca sero dici agere oues ad pascua pastores loci illius solent,quo minus capiant pabuli.

Renes cęteris visceribus pinguiores.

Pupillas omnibus animantibus easdem esse. Cap. XVIII.



Omniū vero animaliū cōmune pupillę institutio ē. oībus.n. q partem hāc possident,nec duris oculis sunt,sebo constat. Minus esse fœcunda,q adipe pinguescunt,siue mares, siue fœminæ,notum est. Omnia ætate prouecta potius, quam nouella pinguescunt: sed pręcipue, cum iam suæ longitudinis ac latitudinis modum adepta,augeri in profundū incipiunt.

Sanguinem omnibus & cōmunem,& necessarium esse animantibus sanguineis: deq; sanguinum varietate. Cap. XIX.



Sanguis in primis necessarius,cōmunisq; sanguineis omnibus asalibus est: nec aduentitius suppetit,sed vernaculus, atq; intimus in omnibus integris atq; imputidis habetur. Venas hic vasa sibi,& cōceptacula habet: nec in vllo alio, nisi in corde,præter venas continetur. Tactum nullo in genere sentit: sicut excrementa quoq; in aluo cōtenta sensu carere certum est. Quinetiā cerebrum,& medulla tactum nō sentiunt. Effluit sanguis, quācunq; partem incideris carnis viuæ,ac incorruptæ. Si sanguis integer est,rubet,& dulcis saporis est: sed, si vel natura, vel morbo sit vitiatus,atrior cernitur. Nec vero admodum crassus, aut admodum tenuis est,qui optimo habitu constet. humidus,& calidus semper est,

Integri sanguinis notę.

A quandiu in corpore animalis continetur. At, vbi effluxerit, concrescit omnium, præterquam ceruorum, & damarum, & si quid aliud natura eiusmodi sit. Itaque cęterorum omnium sanguis spissari solet, nisi fibræ, quibus refertus est, eximantur, sed celerrime omnium sanguis taurorum coit, durescitque. Copia sanguinis in primis animalibus iis, quæ animal & intra se formant, & in lucem ædunt: mox iis sanguineis, quæ patiunt oua. Quæ autem vel natura, vel arte bono habitu sunt, iis nec multum admodum sanguinis est, velut iis, quæ per aliquam potionem recentem sanguine exundant: nec parum, velut iis, quæ nimium sunt obesa. quippe cum præpinguia omnia sanguinem, quamuis purum, tamen paucum habeant: & quo plus pinguedinis, eo minus posideant sanguinis. pingue enim omne exangue est. Obesa item sanguinem habent imputidum, quanquam sanguis, & quæ sanguinea sunt, facile putrent: ac præcipue quæ ad ossa propius applicantur. Hominis sanguis tenuissimus ac mundissimus. tauro, & asino inter ea, quæ animal generant, crassissimus & nigerrimus: parte etiam

Quę sint copiosi sanguinis.

B inferiore crassior & atrior est, quam superiore. Palpitat intra venas sanguis omnium animalium, pulsuque simul vndique mouetur: solus que omnium humorum sparsus per totum corpus animalium est. Et semper, quandiu vita seruatur, sanguis vnus animatur, & feruet. Oritur primum in corde, antequam totum corpus formetur. Si multum sanguinis efluat, anima deficit: si nimium, vita interit. Si sanguis immodice humescit, morbus infestat: sic enim in speciem saniei diluitur, & adeo serescit, vt iam nonnulli sudore cruento *exundarint. Idē etiam interdū causę est, vt qui effluxerit, aut omnino concrescere nequeat, aut incompte, particulatimque spissetur. Dormientibus porro sanguinis copia partes exteriores deserit, subitque interiores, ita vt adacto cultello non æque effluere posit. Fit per cōcoctionem ex sanie sanguis, ex sanguine adeps. Vitiato, excrescentecq; sanguine, profluuium vel e naribus, vel per infera mariscis mouetur, aut vari-

*exundarint

Symptomata corrupti sanguinis.

C ces fiunt. Idem putrescens pus redditur, quo demum concalescente porus, idest tofus lapis consistit. Fœminis sanguis nigrior, & crassior quā maribus est, dummodo cętera asint pariter, quæ vel ab ætate, vel a sanitate proficiscantur. & minus sanguinis per summa corporis fœminarū est: plus.n. parte interiore continetur. Sed omniū fœminarum maximæ mulier sanguine abundat. Et quæ Menstrua appellamus, plurima fieri in mulieribus solent: qđ genus sanguinis vitiatū, ægrotansq; fluit immodice, atq; profluuium ob eam rem dictum est. Cæteris morbis sanguinis minus mulieres infestantur, quā viri. paucis item mulieribus fiunt marisca, aut varices, aut e naribus profusio sanguinis, & si quid eorum acciderit, detrimentum in menstrua decumbit. Aetatum etiam ratione sanguis discrimen, tum in modo, tum in genere recipit. etenim in ætate admodum iuuenili saniem trahit, & largior est: in senectute autē crassus, niger, & paucus.

Sanguis mēstruus.

medium tenet in media firmaque ætate. Concrescit etiā facile serum vel in corpore sanguis, qui per summa est: quod idem nunquam iuuenibus euenit. Sanies sanguis inconcoctus est: aut quia concoctus nondum est, aut quia in serum degenerauerit.

Sanies.

De medullis, lacte, sero, & caseo. Cap. XX.



Medullæ rationem iis addere debemus: nam ea quoque humidis annumeranda generibus in nonnullis sanguineis animalibus est. Omnia vero, quæ suapte natura humida in corpore sunt, conceptaculis quibusdam quam vasculis continentur: vt sanguis in venis, medulla in ossibus: alia in membranis, aut cutibus, aut ventribus. Nouellis adhuc animalibus medulla cruenta admodū est: ætate prouectis, vt adipe pinguescentibus, adipem trahit: sic sebo deputatis generibus sebum præsefert. Sed, quanquam medulla non nisi inclusa ossibus est, tamen non ossa omnia medullam intra se continent, sed ea tantum, quæ caua habentur: tametsi ne ipsa quidem omnia continent. Ossa enim leonis partim nullam, partim admodum exiguam habent: quamobrem nullam omnino medullam leones habere nonnulli putarunt, vt dictum est. In suillis etiam ossibus minus medullæ est, & nonnullis omnino deest. Hæc fere semper in animalibus natiua, & congenita humidi genera habentur. Adnata autem posteriora que sunt Lac, & Genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus est, sed quibusdam pro genitura thorus genitale virus [illegible] generis habetur, vt piscibus. Quæ vero lac habent omnia, mammis id continent. Mammæ autem datæ iis sunt, quæ animal & intra se concipiunt, & in lucem æduntvt ea, quę pilis integuntur, velut homo, & equus. Cete etiam in aquatili genere, vt delphinus, vitulus marinus, balena. hæc enim mammas habēt, & lac. At ea, quæ oua pariunt, ab ouo intus concepto animal post in lucem excludunt, hæc & mammis carent, & lacte: vt pisces, vt aues. Genus autem vnumquodq; lactis habet tum saniem dilutam, quod Serum vocamus: tum corpulentum quiddam, qui Caseus dicitur. Plus casei lac illud habere [illegible] mus, quod crassius est. Coit lac eorum, quæ non vtrinque dentata sunt. quapropter caseus ex iis fit, quæ inter vrbana, dentium ordine carent superiore. eorum autem, quę vtrinq; dentata sunt, lac coire non potest, sicut nec pingue, & tenue, dulceq; est. Tenuissimum camelo [illegible] mox equę, tum asinæ, crassissimū bubulum est. Nullum lac coit frigore, sed serum potius trahit. igne nimirum omne spissatur, & crassescit. Nulli fere animalium lac fieri solet, antequam veterum ferat: nec, dicunt, ferunt, vtile omne est, sed primum, nouissimumq; inutile. Non prægnantibus aliquando, sed raro, edul iis quibusdam efficitur vt lactescant. etiam quibusdam mulieribus natu maioribus suctu frequentio

Medullę differētia q̃ ex ætate ē.

Lac, & Genitura.

Quibus mãmę.

Partes, differentiaq; lactis.

A re lac prodiit,& copia tanta, ut infantem enutrire potuerint. Vbera cuã caprarum,quæ coitum non patiuntur,pastores montis Oetæ urti ca perfricant uehemẽter, ut dolorem infligant. itaque primum cruẽ tum humorem eliciunt, mox purulentum, postremo lac non minus, quam ex iis, quæ uenerem patiantur. Maribus magna ex parte, nec belluis,nec hominibus gignitur lac,fieri tamen potest,ut aliquibus in terdum gignatur. nã & in Lemno insula capro ex mammis, quas geminas iuxta genitale gerit,tantum lactis emulgebatur, vt colostra inde conficerent. quod idem etiam proli masculæ capri illius euenisse accepimus. Sed hęc ostentis annumeranda potius ducunt.nã & Lemno illi pecoris domino consulenti, Deus amplius incrementum pecu lu futurum respondit. Viris post pubem exiguum nonnullis exprimi tur:ueruntamen per suctum frequentiorem, vel multum prodisse aliquibus, traditum est Lacti inest pinguedo,quæ etiam concreto oleũ prope trahit. Caprinum lac miscere cum ouillo Siculi,& quibuscun

B que sit copia caprini, consueuerunt. Coit,spissaturque potissimum, non modo quod plurimum habet caseum, uerumetiam quod squalidiorem. lactis copia quibusdam maior,quam ad fœtus alendos satis sit. Commodum ad conficiendum, reponendumque caseum præcipue ouillum, caprinumque est:mox bubulum: equinum, ac asin um miscent ad phrygium caseum conficiendum. Bubulum fertilius caseo est, quam caprinum. cum enim ex amphora lactis caprini forma gines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulum eadem mensura triginta facit, vt pastores confirmant. quibusdam quantum satis ad fœtum sit, tantum gignitur:nec vlla copia,aut ad reponendum,commoditas suppetit: vt quibus mammæ plures,quã binæ. nulli enim in eo genere lac,vel copiosum,vel caseo vtile. Cogitur lac succo ficulno,& coagulo. Succus lana exceptus pauxillo lacte abluitur: quod in tectum lactis copiam densat, atq; colostrat.

C

De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quodque idem augeat. Cap. XXI.



Oagulum, lactis substantia est: quippe quod in eorum ventriculo, quæ adhuc lactent, contineatur. Est ergo coagulum lac, ignem habens intra sese, quod, cum animalis tempore concoqueretur, caseum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinque lepus. Quo vetustius coagulum est, eo præstantius. tale profluuio alui mederi præcipue potest: atque etiam quod leporis est sed laudatissimum hinnuli. Plus minusve emulgeri, discrimen aut pabuli,aut magnitudinis animalium efficit. Nam pusillę buculę, quas Phasiana regio fert, singulæ abunde beneficio pabuli mulgentur.& Epirotic ę Vaccæ præ sua præcipua magnitudine amphoras sin- In Epiro p cipuę ma-

gnitudinis quadrupedes.

gulas singulę implent lactis, mensuræque eius dimidium mam duabus pręstant. erectus, qui mulget, aut paululū se inclinat: qu sedendo vbera contingere nequeat. Cæteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto asino: sed præc pue boues, & canes. Pastu opus est grandibus largiore: quem terram illam abunde præbere, & loca singulis anni tēporibus accommodata habere certum est. Boues igitur egregia magnitudine ibi sunt: atque etiam oues Pyrrychiæ, a Pyrrho rege ita cognominatæ. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit: vt medica herba, & præcipue ruminantibu, aliud auget. vt cytisus, eruum. Sed cytisus, dum floret, incommo is est: vrit enim tantisper, atq; extinguit. Eruum prægnantibus non prodest: facit enim partum difficiliorem omnino. Quę in quadruped m genere sunt edaciora, eadem vt ad possidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam esse fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum est. Nonnulla etiam flatuosa, pastu exhibita copiam

Fabarum cibo lac augeri.

ficiunt lactis: vt fabæ largius datę ouibus, capris, bubus, capel is: a ciunt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cum ante partum vbera spectant deorsum. Edurat diu lac omnibus, si non coeant, nec pastu careant copioso. sed omnium max me quadrupedum, ouibus; quippe quibus mulctra mensium octo sp o continuetur. Denique ruminantibus lac & copiosius, & caseo vilius emulgetur. Boues circa Toronam paucis ante partum diebus lacte carent, reliquo tempore habēt perpetuo. Mulierum lac commodius actentibus est, quod liuorem trahit, quam quod candidum est. & fuscæ salubrius habent, quā cādidæ. Est porro ad alendū validius, in quo plus casei est: sed infantibus salubrius, qd' minus casei contrahat.

De semine genitali, & eius natura. *Cap. XXII.*



Emen genitale oĩa emittunt, quę habent sanguinē. Quid, & quemadmodum conferat hoc ad generationem suo loco dicetur. plurimum vero proportione corporis homo emittit. Pilos habentium semen lentum est: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium est nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes genituram colore nigro promere scripserat. Exit profecto semen hoc genitale, album, & crassum. si integrum est: sed foris tenue totum redditur, & nigrum. Nunquam id gelu concrescit: imo admodum extenuatur, & aquæ tum colorem, tum etiam substantiam trahit: calore autem coit, & crassescit. & quod de vulua effluxerit, aliquādiu in ea iam immoratum, id crassius prodit. nonnunquam etiam siccum, contortumque. Delabitur in aqua quod fœcūdum est, atque subsidit: quod autem in fœcundū est, diffunditur, atq; exolescit. Falsum etiam est, quod Ctesias de genitura elephantorum scriptum reliquit.

Aristo.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER QVARTVS.

De animalibus, quæ sanguine carent, quatuorq́, eorum generibus, præcipueq́, de mollibus. Cap. I.



E partibus animalium habentium sanguinē, quas communes, quasue proprias singula habent genera, atque etiam de iis, quas similares, dissimilaresq; appellauimus, deniq; de omnibus tam interioribus, quā exterioribus partibus, dictū iam est. nunc ordinem animalium, quæ sanguine carent, B persequemur. Genera in hoc ordine plura sunt. Primum, quæ mollia appellauimus, hoc est quæ sanguine carent, & foris carne molli obducta, solidum intus, modo sanguinei generis continent: quale sepia est. Secundum, quæ crustis tenuibus operiuntur, hoc est quæ partem solidam foris, mollem, carnosamq; intus continent, durum illud eorum tegmen, non fragile, sed collisile est: quale cancrorum genus, & locustarum. Tertium, quæ silicea testa conclusa muniuntur, hoc est quibus pars carnea intus, solida foris, fragilis atque ruptilis, non collisilis: quale genus concharum, & ostrearum est. Quartum insecta omnia. quod quidem genus multas, & varias complectitur species animalium. Sunt porro insecta, quę, vt nomen ipsum declarat, incisuras parte sui vel supina, vel prona, vel etiam vtraque habent, nec osseum quicquam discretū aut carneum, sed quiddam inter hęc ipsa medium continent: quippe quę C corpore pariter intus, forisq; duro constent. Sunt alia impennata, vt iuli, vt centipedę: alia pennata, vt apes, vespæ, scarabei: alia vtroque modo, vt formicæ. est enim pars formicarum pennata, pars impennis quod idem vel in iis, quas cicindelas vocant, licet contemplari. Partes eorum, quæ mollia nominauimus, exteriores, pedes vulgari nomine, siue brachia: & iis continuum caput: tum alueus siue sinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem. caput eum nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus sane omnibus, vt caput inter pedes, & ventrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere vno polyporum. Sepiæ, lolligenes, & lollii peculiares binas sortiūtur promuscides longas, acetabulo parte extima bino aspe rusculas, quibus capiunt, & ad ora admouēt cibos. iis etiam, quoties tempestates vrgent, ad saxa aliqua adhærentes se veluti anchoris ia-

Animalium genera, quę sanguine carent.

Partes mollium exteriores.

ctis ſtabiliunt. pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, B
natãt. Polypus ergo ſuis brachiis, vt pedibus ac manibus vtitur: quip
pe qui duobus ſupra os poſitis cibum admoueat. Vltimo vero quod
& acutius, & ſolum albicans eſt, & parte ſui extrema bifurcatũ, dor
ſoq; adnexum. (Dorſum autem partem læuem appellant, a qua ace
tabulorum ordo inchoatur) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu
vtitur. Fiſtulam idem ante alueũ poſitam ſupra brachia gerit cauã,
qua mare tranſmittit, quantum ſuo admiſerit alueo, quoties aliquid
ore capit: eamq; modo in dexteram partem transfert, modo in ſini
ſtram. hac eadem fiſtula ſuum quoque atramentum fundere aſſolet.
Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomi
ne appellatum eſt. atque ita efficitur, vt, cum natat, proſpiciat in ad
uerſum (nam oculi ſupra ſunt cõſtituti) & os habeat ex aduerſo. Ca
put illud polypis, quamdiu viuunt, prædurum, & quaſi inflatum eſt.
Tangunt, ac tenent brachiis ſupinis, membranamq; interiectã totã
extendunt. in arenam tamen elapſis facultas apprehendendi, reti

Polypi qd diſcrepẽt ab aliis mollibus.

nendiq; nulla eſt. Differunt polypi a cæteris, quæ modo enumeraui, a
mollibus, eo quod alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæ
teris e diuerſo, alueus amplus, crura breuia, ita vt poteſtas nulla ſit
ingrediendi. Ipſa aũt inter ſe diſcrepant, quatenus lolligo longior,
ſepia latior eſt. Lolligine vero longe grandior, qui lollius nomina
tur: quippe qui vel in cubita quinq; excreſcat. Sepias quoq; aliquas
in bina augeri cubita notum eſt. Brachia ẽt polyporum tantundem,
atq; ẽt plus magnitudinis capiunt. Sed lolliorum genus puſillũ ad
modum eſt, & facie quoq; a lolligine diſsidens. pars enim lollii, quæ
exit in acutum, latior eſt. Pinnulæ ẽt circundantes illæ totũ in lol io
alueum ambiunt, cum in lolligine partem aliquam relinquant. Pela
gius tamen lollius non alio modo, quam lolligo conſiſtit. Caput om
nibus inter crura, quę & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius
pars oris habitus eſt, in quo dentes duo, ſupra quos oculi totidem
grandiuſculi, quibus diſcrimen exigua quædam pręſtat cartilago
continens cerebellum. Ineſt etiam in ore caro quædam exigua, qua
vice linguæ vtũtur lingua enim nullis hoc in genere data eſt. Alueus
a capite amplioris capacitatis propẽſus, cuius caro fiſsilis eſt, verum
non per directum, ſed in orbem, cuteq; omnibus intecta eſt. Os gula
excipit anguſta, & longa, quam guttur ſequitur ampliuſculum, ne
que abſimile auibus. cui iungitur venter, tanquam omaſum, facie
clauiculæ buccinorum. Inteſtinum ab eo tenue, partem repetens ſupe
riorem ad os fertur, quod laxius quam gula eſt. Viſcera mollium nul
lis: ſed habent quam mutem appellant, atrumq; illum humorem, cui

Quãdo mollia ſuũ atramentum effundant.

nomen Atramentum, quod plurimum in ſepia eſt. Effundũt ſuum id
atramentum omnia metu perculſa, ſed præcipue ſepia. Mutis ergo
ſub ore eſt, & gula per eam tendit. At vero atramentum infra conti
netur, qua inteſtinum petere incipit ſuperiora; forameuq; ſuum ea-

A dem obuolutum habet membrana, qua inteſtinum. atque idem mea tus emittendi atramenti, excrementiq; eſt. Capillaméta etiam quę dam in corpore omnium habentur. Sepiæ, lolligini, & lollio partes duræ, ac ſolidę intus per dorſum, & corporis prona cõtinentur, quas non eodem appellant nomine: ſed quod inſertum ſepiis eſt, ſepium vocant, quod lolliginibus, id gladiolum. Differunt enim, quod ſepiũ robuſtum larumq; eſt, inter ſpinam & os medium præſeferens naturam, fungoſam intra ſe complectens, & friabilem corpulentiam. Gladiolus arctior, & cartilaginoſior eſt. forma etiam diſcrepat, videlicet pro alueorum modo, quibus ipſe inſertus continetur. Polypus nihil ſolidum intus, ſed caput cartilagine prope conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differunt fœminę a maribus, quia in mare meatus ille ſubditus gulæ a cerebello in ima aluei pertendit, idq; ipſum, ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, ſupraq; habetur. vtroque tamen in ſe

B ſu corpuſcula quędam rubentia parti eiuſmodi ſubiuncta ſpectãtur. Ouum polypi vnum incomptum foris, & grande, intus humorem cã dicantem concolorem totum, atque æquabilem continens. Tanta eſt eius oui vbertas, vt vas impleat amplius capite polypi ipſius. Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingulorum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum contemplare. Cum vero mares in hoc genere a fœminis differunt, tum vel maxime ſepiæ id probant. Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potius, parteſq; omnes aſperiores habet quam fœmina, & lineis interuenientibus varias: caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt. eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt, cuius terreni maiores quã pelagii ſunt. & quod corpore exiguo, varioq; eſt, cibo ineptum. & quod eledonam uocãt, crurũ prolixitate diuerſum. & quod vnum ex mollium numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat:

C cætera nanq; omnia duplici caliculãtur. Ad hæc quod alii bolitænã, alii oſſolem appellant. Duo itẽ viſuntur genera conchis indita, quorum alterum nautam aliqui vocant, alterum pompilum, ſiue ouum polypi. teſta iis, vt pectunculis, concaua, ſimplex tamen, nec ita deſtinata, vt ei inhæreant. ſæpius ii iuxta terram paſcuntur: vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi capiantur, aut in terra anima extinguantur. conſtant exiguo corpore, facie ſimiles bolitænis. Eſt etiam qui cochlearum more ſiliceo tegmine ita muniatur, vt nunquam egredi ſoleat, ſuaq; interdũ brachia exerat. Sed de generibus mollium ſatis dictum iam eſt.

Ouum polypi.

Polyporũ genera plura.

Plin. nautilium & põpilium eundem facit.

De animalibus, quæ cruſta integuntur. *Cap. II.*

CRuſta autem inſectorum genus primũ locuſta: cui proximum genus alterum eſt, quem gammarum vocant. Differt is a lo-

custa brachiis, quæ denticulatis forcipibus protendit, atque etiã quibusdam aliis discriminibus, quanquam non multis. Tertium genus squilla est. Quartum cancer. quorum sane plura habentur genera. D
Squillarum enim genere continentur gibbæ, crãgines, & paruæ, quæ maiores nũquam effici possunt. Cancrorum etiam genus multiplex est, nec facile enumerandum. Maximum, quas maias appellant. Secundum paguri, & quos heracleoticos vocant. Tertium fluuiales. cæteri minutiores, & nullis pene nominibus annotati. Genus cancrorũ litorale Phœnicæ fert, tantæ velocitatis, vt vix consequi sit. vnde hippeas, hoc est equites illos appellarunt. iis nihil fere intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud est, quod magnitudine cancrũ nõ excedat, facie gammaris simile. sed iis omnibus, vt ante dixi, pars dura, & testacea foris pro cute est, mollis & carnea intus. supina corporis planiora, & tabellatiora sunt, quibus & oua deponunt, cum pariunt. Pedes locustis vtroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt denticulatum. Cancris etiam omnes deni cũ E
forcipibus sunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque situ, quo cęteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alii ventri subiuncti, quorum extrema latiuscula sunt. tabellæ iis nullæ parte supina e prona similis locustarum est. cancris e diuerso: quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alii, ordinem eodem modo ex plentes. reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, sicut & insectorum. Brachia forcipata quibus sunt introrsum se flectunt. Locustis & cauda est, & pinnę quinę assunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Crãginis quoque lateri caudæ utrinque pinnæ adnexę sunt: quarum pinnarum media vtroque in genere spinulis horrent. verum in crangine latiora, in gibbis acutiora sunt. Cancris ex crustaceis solis cauda de est, & corpus rotundum est, cum locustis, squillisq; longum sit. Differt mas locusta a fœmina, quod fœminæ primus pes duplex, mari simplex. Pinnæ etiam parti supinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ sunt, minores habentur. mari omnes æque minores, nec vsquam per diminutionem dissimiles. Ad hęc mari ĩ nouissimis cruribus, velut calcaria maiuscula prominent acuta, quę fœmina parua habet, & læuiora. vtrique tamen cornua ante oculos bina, & longa & aspera, quibus alia minuta, & læuiora cornicula subiacent. Oculi iis omnibus duri, & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales etiam sunt parti plurimæ cancrorum, imo vero mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, nitet nigrisq; maculis dispersis euariat. Pedes inferiores ad grandes vsque dispositi octo. tum grandes ipsi longe maiores extremaq; parte latiores, quam locustę habentur, sed non specie eadem. dexter enim sui extremum latum, & oblongum, & tenue habet: sinister crassum, & rotundum: vterque tamen scissus in extremo, perinde vt maxilla,

Cancrorum genus multiplex.

Discrimẽ inter marẽ locustã, & fœminam.

Gãmarus.

A tam infra, quam supra dentatus est, Verum dexter pusillos, serratosq; dentes continet omnes: læuus primos serratos, intimos velut maxillares, scilicet parte inferiore quatuor, & continuos: superiore tres non continuos. Vterque tamen partem mouet superiorem, ad inferioremq; astringit. Blæsus item vterque situ inferiore tanquam nati ad capiendum, præmendumq;. Duo supra eos grandes habentur alii hirtiusculi, paulo ab ore inferiores. mox branchiæ ôs circundant, non sine hirsutia frequentes, quas assidue mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiusculos pedes. surculi etiam graciles geruntur a pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic quoq; duo, vt locustæ. supra quos cornua breuiora, tenuioraq;, quam locustæ. Quatuor item alia adsunt cornua, specie quidem duobus illis similia: sed tenuiora, & breuiora. super hæc oculi constituti sunt parui, crassiusculi, non vt locustæ, maiusculi. frons quasi quædam acuta, & aspera supra oculos extat, latior quam locustæ. Denique
B facies acutior, & pectus latius, quam locustæ, totumq; corpus mollius, & carnosius. Pedum autem octo numero pars scissa in extremo bifurcatur, pars desinit indiuisa: quatuor enim bifurces sunt, reliqui quatuor simplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris est: & sextum latius illud situm loco nouissimo habetur, tabellis continuatum quinque. interiora vero, in quibus fœminę prius pariunt, quam fœtum ędant, hirtiuscula quædam quatuor continentur, quibus singulis spinæ singulæ breues, arrectæq; eminent ad exteriora. Pectus, corpusq; totum læue est, non more locustarum aculeatum, & asperum. Verum in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores esse manifestum est. Fœminam hoc in genere nullum discrimen a mari distinguit. nam & mari, & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto est: parem vero vtrunque neuter vnquam habere visus est. mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed canceri parte oris exigua adducta re
C spuunt: locustæ suas ad branchias transmittunt, quas ipse plures, quam cætera habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus est. Dentes omnibus bini. locustis enim duo primores: & in ore caruncula quædam constituta pro lingua est. Tum venter os protinus excipit, præterquam locustis: iis enim gula ante ventrem exigua. Mox a ventre intestinum: quod locustis, & squillis, & gammaris recta in caudam finit, qua excrementa emittunt, & oua pariunt. Canceris autem, qua applicatum illud operculum geritur, medio applicaminis ipsius: verum iis quoque parte exteriore, qua oua pariunt, desinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta intestinum omnibus est. Et quam Mutem, siue Papauer appellarunt, amplius, parciusue habent hæc omnia genera. Discrimina propria contemplari in singulis congruum est. Locustis igitur vt modo dixi, dentes bini maiusculi, & venter, quo humor similis

muti continetur. caruncula etiam inter deutes linguæ repræsentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membtaneus excipit: cu D
ius ostio tres denticuli inhæ renr: duo aduersi, reliquus infra. intestinũ vero a ventris latere simplex pari crassamento ad excrementi vsque ostium fertur. Hæc locustæ, & gammari, & cancri sortiuntur. Sed locustis meatus quoque, a pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua est, maribus genitalis seminis recepraculum sufficit. mearus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media caro interiacear: intestinum enim deuexum pertingit: meatus vero cauo applicarur. nec secus, quam in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminę differẽtia distinguit: quippe cum vterque tenuis sit, & albidus, & humorem intra se continens pallentem: vrerque etiam ex pectore pender. Squillas etiam ouum, clauiculasq; similem in modum habere certum est. Maribus sane præ fœminis propria in pectoris carne bina quædam candicantia constant, discreta a cęteris partibus colore, formaq; promuscidi E
sepiarum proxima: verum hęc torta in vertiginem more buccinorũ papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ subdita pedibus nouissimis ordinantur. Caro in iis quoque est colore sanguinis rubra, & ia ctu lento, nec similis carni. ab hoc, pectori anfractus alter strue buccinea, crassitudine lineæ sese porrigit: sub quo duo quędam arenæ conditioni similia seminis genitali accommodata, intestino adnectuntur. hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidum parit, membranaque obuolutum prætenui, ventri, lateriq; vtrique intestini annexum, atque ad carnem vsque adhærens. Partes has habent interiores, atq; exteriores.

De partibus animantium crusta intectorum, quibusue cum iis, quæ sanguinem habeant, conueniant. Cap. III.



Ed, cum animalia quæque sanguinea partes tum inte- F
riores, tum etiam exteriores, suis quasq; appellatas nominibus habeant, genus, quod sanguine caret, pluribus vacat. Iam enim viscera, quę cuique sanguineo insunt omnia, nullũ exangue quod habeat, nouimus: sed communes generi vtriq; partes, gula, venter, intestinum. Cancris autem forcipes, pedesq; haberi, & ii quales essent, dictum iam est. omnibus vero magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quã læuus est. Quinetiam de oculis diximus, visum parti plurimę esse in obliquum. Alueus vero totius corporis in discretus est: nec enim caput distinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem situ omnibus positi, sed aliis e latere supra* continuo sub prono, amplo distantes discrimine: aliis in medio breui discrimine, vt heracleoticis, aut maiis. Os oculis subditum, in quo dentes duo, vt locustis: verum non

Quę partes generis sanguinei, & exanguis cõmunes.

* ?ubue cõtinuo, & nullo medio

A rotundi, sed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quędam, qualia locustarum dentibus adnecti exposui. Humorem igitur ore accipit, tegminibus illis depellēdo: emittitq; meatu oris superiore, obductis meatibus, qua interfluxit. Duplex ille meatus sub oculis est. Quoties ergo aquam acceperit, vtroq; tegumē to os obturat atque ita respuit humorem. Gula post dentes breuis admodum est, ita vt procinus venter os excipere videatur. Venter bisulcus gulæ subiungitur, cuius ex medio intestinum simplex, & tenue procedit, quod sub applicato exteriore operculo desinit, vt dictum est. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, sicuti locustarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidūs, & minuta quædam oblonga, albida continentur. russa etiam alia maculis dispersis. Differt a fœmina mas, magnitudine, crassitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina est, & distantius, & hirsutius, & opacius, quale etiam fœminæ locustarum sortiuntur. Partes crusta intecti generis ita se habent.

B

De animalibus quæ testa integuntur, eorumq; inter se differentiis. Cap. IIII.



Quæ vero testa operiūtur animalia, vt vmbilici, cochleæ purpureæ, & omnia, quæ ostrei, aut conchæ nomine appellamus, atq; etiam echinorum genus, carnē quęcunque habent, similiter atque crustaca habent: quippe quæ intus eam contineant, testaq; foris claudātur, nec intra se durum habeant quicquam. Sed ipsam inter sese numerosā differentia crepant differentia, tum testæ, cum carnis interioris ratione. Aliis enim in eo genere nulla est caro, vt echinis: aliis est, sed penitus inclusa. nec ulla ex parte conspecta excepto capite, vt terrestrium limacibus, & iis, quæ cocalia quidam appellarunt, & aquatilium purpuris, buccinis, cochleis, & reliquis omnibus turbinatis. Cætera aut duplici constant valuula, aut simplici, vt genus alterum biualue, alterum vniualue possit nuncupari. Biualue appello, quod gemina testa continetur: vniualue, quod testa singulari clauditur. Sunt item quibus altera pars superficiei detecta carnem ostendat, vt patellæ. Biualuis generis pars clusilis est, vt pectunculi, & mitili. eiusmodi nanque omnia parte altera ligata, altera soluta constant, vt & concludī possunt, & aperiri. Alia binis quidem conclusa valuulis sunt, verum vtroq; latere connexa: vt vngues, siue digiti. Non desunt quæ testa tota occulentur, vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibula, siue tubera, & callos appellamus. Ipsarum etiam testarum magna varietas: nā aliæ læues, vt vngues, mitili, & concharum quædam, quas aliqui galadas appellant: aliæ scabræ, vt ostreæ, pinnæ, & conchę nonnullæ, & buccina: quædam etiam pectinatim diuisæ, vt

Caro intectorū testa.

C

pectunculi,& concharum nonnullæ. Crassitudine quoque differũt, D
& tenuitate,tum totius,tum partis: velut labrorum . aliis enim labra
tenuia,vt mitilis:aliis crassa,vt ostreis.Item alia se mouent, vt pecti-
nes,quos etiam volare nonnulli aiunt:nam & de ferramento,quo ca-
piuntur,sæpe exiliunt.Alia item natura immobili sunt, vt nunquam
sedẽ,in qua hærẽt,sponte ipsa mutare valeant :vt pinna.Omne sane
turbinatorũ genus mouetur, & serpit . patella ẽt saxis ab solui , in pa-
stumq; ferri solita est. Cõmune aũt & iis , q̃ adhuc enumeraui,& ce-
teris,testacei generis,vt testa intus ęqualis,læuisq; habeatur.Caro bi-
ualuis , & vniualuis,generis ita testę adhæret, vt nisi p vim nequeat
detrahi. At turbinati laxior continetur, & absolutior . cui generi pe-
culiare ẽ,vt testæ postrema a capite intorqueantur . Operculũ ẽt ea-
dẽ iam inde ab ortu naturę oĩa gerũt.Mouentur item eadem oĩa par-
te dextra non ad vertiginẽ siue clauiculam, sed in aduersum . Partes
exteriores eius generis differentiis iis variantur. Interiorum natura
similis quodammodo in omnibus est,maximeq; in turbinatis. diffe- E
runt enim inter se magnitudinis,excessusq; affectu. Nec vero multũ
vniualue,ac biualue genus conclusile sibi dissident,quippe quæ parũ
differentiæ inter se afferant: quanquã longe ab immobilibus discre-
pent, quod latius postea patebit. Natura ergo turbinatorum simi-
lis constat,nec nisi magnitudine variat,vt modo dixi. aliis enim par-
Turbinatorũ discrimẽ. tes maiores,atque euidentiores: alii minores,obscurioresq; sunt.ad
hæc discrimen illud duritię, mollitię, cæterarumq; generis eiusdem
affectionum . Caro enim prima in ore testæ,quam omnia torosiuscu-
lam habent,aliis magis talis,aliis minus.Caput eius medio partis pro-
minulum iungitur,& cornicula duo ,quæ pro magnitudine animan-
tis plus minus capiunt incrementi.Exerunt caput more omnia eodẽ,
idemq; per motum retrahunt intro.nonnullis etiam os,& dẽtes acu-
ti,breues,& tenues, vt cochleis.Promuscidas item gerunt modo mu-
scarum. quod quidem membrum linguæ effigiem præfert . Habent
hoc idem & purpuræ,& buccina firmum,& torosum,quo similiter ut F
asili,atque tabani,quadrupedum tergora penetrant.imo longe vali-
dius:testas enim escarum possunt perforare. Venter os protinus exci-
pit,similis in vmbilicis gutturi auium:habentq; parte inferiore duo
quædam albida,torosa,mammis similia , cuiusmodi carunculas vel
in sepiis esse aduertimus: sed hæc torosiora . Gula a ventre dupla ex
longa porrigit se vsque ad papauer , quod postremum fundo com-
missum est. Hæc ergo , vt in purpuris, & buccinis conspicua , in
clauicula testæ continentur . Quod autem gulæ subiungitur , in-
testinum est,gulæ ipsi continuum , simplexq; ex toto , vsque ad exi-
tum . cuius initium circa anfractum papaueris est , qua & laxius
Papauer q̃bus horũ generum insit. hæret.quod enim papauer appellamus , quasi materia vacans,atque
excrementitia , magna sui parte in omnibus testaceis generibus in-
est.Hinc sursum versus replicans,carnis repetit sedem, finitq; ad ca-

A put, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quam terrestribus. Membrana in grandiusculis vmbilicis a ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, similis superioribus illis mammillantibus catniculis tendit. Habet etiam incisuras, quales in ouo locustarum habentur: verum hoc albidum, illud rubidũ est. Nullus exitus huic, nullum foramen postremum patet, sed prætenui membrana cauo perductus angusto continetur. Tendunt ab intestino ad imum ilgrantia quædam aspera, atque continua, qualia vel in testudine eafuntur, sed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: sed quo minores, eo minutiora. Vniualuæ autem, & biualuę genus partim iis simile est, partim diuersum. caput enim, & cornicula, & os obtinent, atque etiam quod linguæ speciem gerat: verum hæc in minutioribus sensum præ sua exiguitate effugiunt. Nonnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, sed non loco eodem, nec par, nec ex ęquo manifestum, sed patellæ in imo, biualuia vero ad partem, qua mutuo testarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundãtur: & quod ouum appellant, tempore quo gigni solet, ambitu alterius lateris orę continetur, videlicet iis, quibus datum id a natura est, sicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum simile intelligimus. Sed eiusmodi partes, vt dixi, cum conspicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix sentiuntur: quamobrem in magnis pectunculis præcipue patent, quod genus id est, cui altera valuularũ lanor, velut tegmen superposita est. Ostium excrementi cæteris a latere est. foramen enim, quo egerant, omnia habent: quippe cum papauer illud, vt dictum iam est, excrementicium quiddam omnia mẽbrana contentum sortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramẽ,
C nullo in genere tributum videmus, sed carni ipsi intumescit: nec eadẽ, qua intestinum, parte continetur, sed dextera, cum intestinum, habeat sinistra. Cæteris ergo talis excrementi exitus est. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima tetræ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam post os esse in hoc eodẽ patellæ genere cõstat, atque etiã ouis illa similia. Sed quis eorũ cuiq; situs sit diligẽtius ex dissectionibus petendum est. Quem aut cancellum appellãt, communis fere socius crustatorum, & testatorũ generi est: quippe qui specie locustis similis spectetur, nasciq; seorsum per se solitus sit. Verum quod testam deinde petit, quam ingressus vitam traducat, hinc similis testa contectis animantibus est: qua, propter in ancipiti esse, genusq; sibi vendicare vtrunque videtur. Forma tamen (quod simplicius dixerim) similis araneis est: nisi quod partem capiti, & pectori subditam ampliorẽ quã aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem subiacent, qui nunquã Cancellus qualis.

intro recedant, vt cancrorum, sed semper eminẽtes appareant iis est, qđ velut capillamentis quibusdam pluribus circundati des subiuncti duo bifurces, quibus cibum ori admoueat. Bini que adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior tota est, dilectoq; sinu pallidũ intus cernitur. Meatus ab ore a trem pergit. Foramen excrementi perspici nullum potest. Pede thorax duritiem præseferunt, sed minus quam cancri. Nexu nu stis adhæret, purpurarum modo & buccinarum, sed absolutus liber vagatur. Oblongior est, qui turbinem subit, quam qui neritem, qu naticem interpretamur. genus enim diuersum est, quod in nat git, cætera quidem non absimile: sed dextrum bifurculatum pede paruum habens, cum læuum grandiusculum habeat, & ingredi ipso grandiore potissimum solet. Tale profecto genus, vel intra chas, quarum adhæsio similis cæteris est, reperitur: quod & Sp paruam appellant. Natex testa læui, ampla & rotunda, forma cinis proxima est: papauere tamẽ nõ nigro, vt illa, sed rubro, testę ad nexum corpus medium eius firmiter est. Pascuntur hęc mari tran lo, absoluta saxis. At quoties flatus vrgent, cancelli hospites il in saxa recipiunt, atq; latibulis tutantur. Natices saxis adhæres more patellarum, & muricũ, ac cæterorum generis eiusdem: nec tegmine dimoto adhęrẽt, quod velut operculum sibi possidet. V enim, quæ biualbibus pars vtraq; administrat, eundem altera exh turbinatis. Caro intus, qua oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiusdem. Quibus uero sinister grandior est, ii nunquam cum turbinatis hospitantur, sed cum nat bus tantum ineunt societatẽ, ut dictum est. Sunt inter cochleas, q intra se bestiolas habeant similes gammaris pusillis, qui uel in flumi ne gignuntur, sed ea differentia, ut præmollem intra suam testam ca runculã habeãt. Forma quales nã sint ex dissectionibus contẽplare.

De echinorum genere. *Cap. V.*



Echinis caro negata est, idque ipsum habent peculiare, vt nullam intus carnem contineant. Nigra quædam in omnibus vice carnis spectamus. Genera echinorũ plurima. Primum, quod cibo idoneum est, in quo que oua appellant, magna, esculentaque consistunt, pariter in maiore corpore & minore. nam nouelli adhuc paruique plenusculi illis constant. Secundum, ac tertium spatagi, & brisi, quæ genera pelagia sunt, raraq; inuentu. ad hæc quæ Echinometra appellatur, quasi matrem aut matricem dixeris echinorum: quæ quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud est minutum, spinis longis, prædurisque, gigni in alto gurgite solitũ, quo nonnulli ad destillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini na

iuntur candidi & testa, & spina, & ouo: augeri forma productio-
re, quam cæteri soliti. Spina iis parua, nec rigida, sed mollior. nigra
autem illa ori applicata, plura, & foramen exterius coeuntia haben-
tur, sed disiuncta inter sese, quibus quasi inter uentu liminum discri-
minantur. mouentur agilius, & frequentius, qui sunt cibo idonei.
eius rei argumentum, quod semper aliquid algæ suis spinis imple-
tum gerant. Sunt ergo omnibus oua, sed nonnullis exigua, nec cibo
apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os, versum in terrã
... quod vero ad excrementi exitum deputatum est, id supra habea
... quod idem omnibus turbinatis, patellisq; euenit: pastus enim
& imis petatur necesse est. vnde fit, vt os inuersum ad pastum sit, ex
crementum vero superius parte prona testæ contineatur. Dentes
... echinis omnibus sunt, caui intrinsecus: inter quos caruncula
... dam interiacens linguę officio fungitur, mox iungitur gula, de-
... venter in parte quinque distinctus, plenus excrementi: cuius
meatus omnes in exitu excrementi coeunt, qua testa forata est. ven-
... autem subdita sunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuer
... eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigri-
... parti creditum est superiori, ex dentium origine pendens, ama-
rum, nec esculentum, quale in multis in esse animaduertimus, aut cer
te eius proportionale. nam & in testudine, & in rubeta, & in rana, at-
que etiam in turbinato genere, & in molli: sed colore diuerso, & aut
omnino ingustabili, aut magis ab vsu cibario alieno. Corpus echinis
... ore atque nouissima parte spissum, & continens: cætera vero non
continuum, sed simile laternæ, cui nõ obducta membrana est. Spi-
nis suis echini vtuntur, perinde ac pedibus: iis enim nitibundi, mouẽ
tur, sedemque permutant.

Echinorum dentes.

De vertibulis, & urticis, deq; eorum animantium natura. Cap. VI.

C



Væ aũt Vertibula, siue Callos speciali nomine a tegmi-
nis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera pe
culiarem sortiri notum est: iis enim solis corpus totum
tegumento includitur, cuius durities inter testam, & co
rium est: quamobrem modo prę duri bubuli tergoris
secatur. Adhæret ergo id genus saxis sua testa, duoque seposita
inter se foramina exigua admodum habet, & visum vix patientia,
quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum
... conspectatur, quale in cæteris ostreis, vel echineum vel quod appel
lant papauer, continetur. Dissectis, primum membrana neruosa,
crusta ambiente obrenta ostenditur, qua vertibuli caro ipsa contine-
tur, nulli e cæteris similis, in omnibus tamen sui generis eadem.
Adhæret hęc vtroque ex latere membranæ circundanti, & corio: ...

quā adhæret, arctius in partem vtranque est, videlicet qua ten... meatus ductos foras per crustam, quibus redditur, & accipitur ... & humor, quasi alterum sit os, alterum ossium excrementis d... tum. Nec modus idem, sed alterum crassius, alterum tenuius ... cauumq; intus vtrinq; exiguo quodam interueniente continuo, ... morque in altero cauo consistere solitus est. pars vero alia, quæ instrumentalis, vel sensualis sit, nulla omnino percipitur: neque exc... mentitium quicquam, vt dictum iam est, quo in cæteris more c... netur. Color vertibulis, aut pallidus, aut rubidus est. Vrtica... generis cernitur: quippe quæ & adhæreat saxis, more nonnul... intectorum testa: & interdum saxis abiuncta vagetur. Nulla huic te... sta, sed corpus omni ex parte carnem presefert. Sentit, & manum a... motam corripit, adhærescitq;, perinde ac polypus, suis brachiis, ... vt caro intumescat. Os medio in corpore continet, & de saxo q... de testa viuit, & prænatantes pisciculos excipit, retinetq;, sicut ... admota hominis agi dictum est, deuoratque in hunc modum q... que nacta est esculenta. Absolui etiam saxis genus quoddam vrtica, vt modo dixi, notatum est, quod & echinos, & pectunculos, in q... offenderit, corrodit. Excrementum nulla in vrtica esse videtur, ... hac in re similis stirpibus est. Duplex genus percipitur vrtica... rum corpore paruo, quod cibo aptius est: alterū maiusculo dur... quale circa Euboiæ Chalcidem gigni scimus. Sunt omnes h... mensibus carne constante, atque rigidiuscula: quamobrem per ... pus capiuntur, ciboque idoneę sunt. At ęstate rarescunt, & resolu... præmadent enim, & marcent, vt, si tetigeris, facile discerpantur, ... dispereant. Deniq; nulla tantisper euelli integra potest, ac æstu ... patientia saxa subire interius solent. Partes iam exposui mollium, ... crusta, uel testa intectorum, tam exteriores, quam interiores.

Vrticę alia. lis natura.

De insectis, eorumque uarietatibus, & natura. Cap. VII.



Nunc de insectis pari ratione tractandum est. Continet genus uel species plures: quarum nōnullis, quam ... gnatis, nomen nullum commune est inditum, ... crabroni, uespæ, cæterisque generis eiusdem. Item ... bus pennæ uagina inclusæ continentur, ut galeruca, ... loni, pilulario, & reliquis generis eiusdem. Omnium ergo partes c... munes tres illas haberi constat, caput, aluum, et quod inter hæc s... est: quale in cæteris pectus, dorsumque habetur. Vnum id, quod ... teriacet, magna ex parte est. Quæ tamen sunt longa, & multip..., iis fere totidem sunt, quæ interiacent, quot incisuræ. Insecta diu... etiam uiuere possunt omnia, exceptis iis, quæ uel admodum frige..., uel prę sua exiguitate quam primum refrigerentur. nam uespis ... que diuulsis, non deest uiuacitas. uiuit ergo cum pectore tum cap...

...m etiam aluus : at ſine eo caput auulſum uiuere non poteſt. Diuid-
...s ea uiuunt diuulſa, quibus corpus longum, pedesque multi. & pars,
...ux abſciſſa eſt, in utrunque ſe mouet extremum: nam, & caput uer-
...s ingreditur, & in caudam: ut in iis, quas vocant centipedas, moue-
...n videmus. Oculi in omnibus patent: ſed nulla ex cæteris partibus Inſectorum ſenſoria.
...nſoriis manifeſta eſt, præter quam lingua in nō nullis, quæ vel teſta
...ectis omnibus data eſt, qua et guſtant, & cibum attrahunt. hæc
...s mollis, infirmaq; eſt: aliis dura, & valida, vt purpuris, tabanis,
...ilis plurimis. omnia enim, quibus non in aluo aculeus eſt, linguā
...uſmodi veluti arma gerunt. nec dentes habent, quibus iunctum
...eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcę, eo ipſo pertingen
...s, cruorem mouent: & culices eodem acrius pungunt. Habent Quę, et qua parte aculeos habeant.
aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes & ve-
ſpæ: vel extra prominentes, vt ſcorpio: qui etiam vnus inter inſe-
...ta longo ſpiculo armatur. is brachia quinque biſulcis dentata for-
B cipibus habet. atque etiam beſtiola, quæ in libris ſimilis ſcorpioni
creatur. Quæ autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis
præter cætera membra pennæ adnexę, aliis binæ, vt muſcis, aliis
quaternæ, vt apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex
volucribus ipſis alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina in-
cluſas gerunt, vt ſcarabei: alia detectas habent, vt apes. nullis vola
tus regitur gubernaculo caudę: & penna ipſa nullo caule conſtat,
nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hæc antennę nōnullis ante oculos præ
tenduntur, vt papilioni, & fulloni. Quę vero ex iis ſaliūt, hæc vel
crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaltui
accōmodatis fulciuntur retro curuatis, vt crura quadrupedum. Om
nibus partes corporis pronę differunt a ſupinis, ſicut vel in cęteris
animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam
imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediā
C quandam inter hæc refert naturam. quamobrem his non ſpinam,
non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura de-
dit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt
quod aliunde muniri deſyderet. Cute omnia circundantur, ſed ad-
modum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc
modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus di
rectum, ac ſimplex vſq; ad exitum fertur: paucis id eſt replicatū. Vi
ſcus nullum in iis, nullum pingue, ſicut neque in cæteris, quæ ſanguine
carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, a quo reliquū
inteſtinum vel ſimplex, vel replicatū proficiſcitur, vt locuſtas. Cica- Cicada um. le inieſt
dis inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: proli-
xum quiddam compactum, indiuiſumq; gerit, ſimile ei, qđ linguæ
ſpeciem refert, in iis, quibus aculeus in ore: eoq; ipſo rorem haurit,
alimentum vnum, & peculiare. Excrementū cicadis nullum in aluo
reperitur. Plura earum ſunt genera, quæ magnitudinis modo diffe-

tunt: atque etiam quod aliis corpus ſub tranſuerſo ſepto præcin diſtinguitur, membranamq; liquido refert: vt iis, quas ab argutie ſono, Achetas appellarunt. aliis non ita eſt, vt Cicadaſtris. Sed vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. Iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quędam trabunculis proxima, pu colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexi nis loco teſtium, eique Veretile nomen inditum eſt: exceptumque aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animal omnium interiores, exterioreſque generatim, tum propriæ, tum communes ita ſe habent.

Quibus animalibus inſit ſentiendi vis. Cap. VIII.



Vnc de ſenſibus differendum eſt. non enim pariter in omnibus vis ineſt ſentiendi: ſed aliis ſenſus omnes, aliis pauciores dedit natura. Sunt ſane ſenſus, qui primi habeantur, & ſupra quos nullum adeſſe alius generis ſui nouerimus, numero quinque, viſus, auditus, olfactus, guſtus, tactus. Homo igitur, & quæcunque terreſtrium animal generant, atq; etiam quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, omnia hos omnes habere ſenſus videmus, niſi quid laſum, laceſsitúque ſit: quale genus talparum, cui viſus deeſt. nō.n.oculos in aperto id habet: cute tamen detracta, quæ craſsiuſcula obtendit ſedem luminum opacat, oculi intus laceſsiti imperfectique viſuntur ſed ita, vt partes eaſdem habeāt omnes, quibus oculi integri cōſtant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur, quam vocant pupillam, atq; etiam portionis albidæ ambitu nem: ſed non tam liquido, quam oculi conſpecti, & eminentes. n partem exteriorē apparere hæc poſſunt, propter cutis obductæ corpulentiam, vtpote cum natura inter generandum lędatur, atq; ita opus inchoatum relinquatur. pertinent enim a cerebro, qua cum neruo iungitur, meatus duo neruoſi validi ad ipſas oculorum ſedes in dentes ſuperiores finiunt. Cætera igitur & colores, & ſonos ſentiunt. atque etiam odores, ſaporeſque. Quintum autem ſenſum, quem tactum appellamus, omnia habent animalium genera. ergo in nōnullis vel ipſę ſenſoriæ partes latiſsime patent, ac præcipue videndi. Nam viſui ſedes certa, deſcriptaque eſt, atque etiam auditui cum aliis auriculæ promineant, aliis foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo conſtitutum eſt diuerſorum. Nam generi foramina tantum ſunt odorandi, cum aliis permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis ſaporum percipiendorū au

Senſus quinque.

Talpis oculi imperfecti.

nistrae, ratio est. Aquatilium tamen generi, quos pisces vocamus, data quidem est lingua, sed imperfecta, incertaq; : ossea enim, nec absoluta. Sed palatum nonnullis carnosum pro lingua est, velut inter fluuiales cyprino, ita vt nisi diligenter inspexeris, lingua id esse videatur. Pisces autem sensum gustus habere constat, eo quod multi suis quibusdã saporibus gaudent, & escam in primis ex pisce amia expetunt, & piscium pingue, vt qui gustatu eiusmodi delectentur, voluptatemq; ex eo genere esculenti capiant. Auditus vero, olfactusve nullum continent membrum manifestum. Quod enim tale videri pôt per loca narium, id non ad cerebrum vsq; transmeat, sed partim obseptum, & cęcum mox desinit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atq; olfacere pisces palam est: sonos enim immodicos, vt tremitũ remigia, fugere visuntur. Itaq; fit, vt facile intra sua stabula capiantur. Nam etsi externus strepitus paruus est, iis tamen, qui demersum in humore suum auditum habent, æque omnibus ingens,

B molestus, grauisq; occurrit. quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cum .n. piscatores repente alueis vniuersum circũdederint gregẽ delphinorũ, inde obstrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuersi in litora, capianturq; , tentato, grauatoq; capite, præ strepitus inflicti nimietate. quanquã ne in delphinis quidẽ pars vlla est manifesta, quæ sensum ministret audiendi. Ad hæc, inter piscandũ quã maxime cauent, ne vel remo, vel retibus moueant strepitum: sed cum aliquo in loco gregatim pisces stabulari intellexerint, certo interuallo coniectantes retia dimittũt, vt neque remo, neque impetu cymbæ, strepitus ad locum deueniat piscium: & omnibus pręcipitur nautis silentio quã maximo nauigent, dum gregem circũdant. Non nunquã vbi aggregare pisces placuerit, idem faciunt qđ in delphinorũ captura. obstrepunt .n. iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coeãt, atq; ita vniuersi irretiantur: & antequã circumueniant, omnem, vt

C modo dixi, stræpitũ vetant: at, cũ circundatũ iam est, clamandũ, obstrependumq; iubent: strepitũ .n. tumultũq; sentientes perterriti cõpelluntur, interrũpuntq; incauti. Item vbi piscatores e longinquo pisces agminatim pascentes, ac pertranquil i, sereniq; maris summa oberrantes aspexere, libuitq; magnitudinẽ, genusq; cognoscere, si silentio sensimq; accesserint, latent, supernatãtesq; adhuc cõperiũt. At si quem, priusquam occuparint, strepitũ citarint, fugam inde plane arripere videntur. Addo etiam pisciculos fluuiatiles Cottos nominę, qui sub saxis stabulantur. capiuntur enim a nõnullis saxo percussi, sub quo latent: protinus enim inde exturbantur, ut qui audiant, & caput per strepitum tenentur. Pisces igitur audire iis, ac aliis eiusmodi documentis constat. Sunt autem qui vel maxime animalium pisces auditu ualere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui assidue in mari versantur, remq; piscatoriam percallent. Sunt vero qui liquidius inter pisces audiãt, mugilis, chromis, lupus, salpa, &

Saporibus suis pisces gaudere.

Delphini quo capiantur.

reliqui id genus. Cętera piscium genera minus audiunt: quam
Olfactū piscibus esse.
imis gurgitibus versari potius solent. Olfactus quoque simil...
ligitur ratio. escam enim non recentem attingere pars plurima p...
recusat. nec eisdem escarum generibus omnes capiuntur, sed varia
scilicet sui agnitione odoris: quippe cum vel fœtida nonnullis ac ó
modentur, vt salpæ stercus. Complures item piscium in speluncis la
tentes, quoties euocare captum piscator voluit, fauces specus odon-
bus illinunt cetariis, itaque protinus excitant. Anguillam item hoc
eodem capi modo palam est. vas enim salsamentarium ponunt obsta
culo in eius os indito, quod colum vocant. Nidores deniq; potius
Grati piscibus nidores.
nera quęque piscium appetunt: vnde etiam carunculas sepiarum deu
stas, odoris gratia escam hamis affigunt. ita enim fit, vt pisces audi
accedant. Polypos etiam assatos, non nisi nidoris causa, nassis indi
dimitti asseuerant. Quinetiam flutæ quoties vel piscium lotura,
nauis sentina eiecta est, fugiunt, vt odorem sentientes. Sangui
quoque suum sagaciter pisces odorari dicuntur. quæ res eo patet ar-
gumento quod quoties sanguis effusus piscium est, fugiunt, & loca pe
tunt longinqua. Omnino vt esca putrida nassis iniecta, nunquā
re, aut appropinquare patiuntur, sic recente nidorulentaque, pr
nus vel e longinquo festinantes irrumpunt. Constant hæc eade in
delphinorum genere latius. cum enim nullam partem auditui depu-
tatam aperte delphini habent, tamen capiuntur per strepitum cap te
aggrauato, vt dictū iam est. Et, cum olfactus quoq; partem nullā sen
soriam habeant manifestā, tamē sagaciter odorantur. His igitu
animalibus sensus inesse omnes, apertum iam est. Reliquus animan-
tium ordo, qui quadripartito diuiditur, hoc est molli, crustato, te a-
to, insecto, quemadmodum se habeat videamus. Ergo mollia, & q
vel crusta vel testa operiuntur, atque etiam insecta sensibus præ
Insectorum sensus.
esse omnibus constat: nam & visu, & olfactu, & gustu. Insecta
tam pennata, quam non pennata procul sentiunt, vt mel apes, & c
ces dicti muliones. quod nisi odore agnoscerent, nunquam e lon
quo sentirent. Sulphuris item odore genera insectorum multa in-
tereunt. Ad hæc formicæ, organi sulphurisq; puluisculo ins
suas relinquunt cauernas, alioque migrant. Cornus præterea c
ni facto incensu, plurima insectorum pars fugiunt: sed præcipue
racis suffitu. Iam sepię, polypi, gammari, odore escarum
capiuntur: & polypi quidem ita adhęrescunt, vt auelli inde no
sint, sed truncari potius patiantur. At vero pulicaria herba ad
protinus ab odore eius resilire dicuntur. Gustus etiam similis r
terdum enim cibum persequuntur diuersum, nec eisdem f p
omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putridam solent
re, sed dulcia petunt: culices nulla dulcia gestiunt, sed acida. Tactu
ro sentire (quod etiam ante dixi) omnibus datum animantib
Quæ autem silicco tegmine operiuntur, olfactum, gustumq; ha e

constat,

A constat, argumento escarum. purpuris enim escas putidas purpurarii emoliuntur, & accedũt ipsæ ad eiusmodi escam a longe, vtpote odo rantes. Sensus item saporum iis inesse, eisdem illis rationibus pa tet: sapore enim rerum earundem quęque delectantur, ad quas ve niunt odoribus inuitata, quos gratos senserunt, & discreuerunt. Adde, quod quæcunque os obtinent, iis & voluptas per saporum attre ctationem euenit, & dolor. De visu, & auditu, quanquam nihil certi, manifestiq; habemus, vngues tamen ad strepitum se subtrahere, inse nusq; subsidere cernuntur, quoties ferramẽtum sentiunt admoueri. exiguo nanque extant, reliquo autem toto corpore perinde, ac in cu bili occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiscunt, mox comprimunt se vt cernentes. Natices, item qui capiunt, non ad uerso flatu, sed secundo adeunt, quoties esca persequuntur: nec voce vlla, sed silentio agunt, vtpote cum & olfaciant, & audiant. nec fieri
B posse aiunt, quin subterfugiant, si vox proferatur. Echinus inter testacea genera, quibus facultas ingrediendi est: vertibula, glandes que, inter immobilia eiusdem generis, olfactum minime habere vi dentur. Sensus ad hunc modum animalium generi natura dispensa uit, & tribuit.

Quæ animalia vocem, quæ sonum, quæ murmur ædant, quæ item loquantur. Cap. IX.



Ox quemadmodum vox se habeat differemus. Differt proculdubio vox a sono, & tertia his adnumeranda res est locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deest, iis nulla vocis emittendæ facultas est. Locutio non nisi vocis per linguam explanatio est. Vocales igitur literæ a voce & gutture, consonantes lingua &
C labris proferuntur: quibus literis omnem locutionem confici nulli dubium est. Quamobrem quibus animantium lingua libera, absolu taq; non est, ea neque vocem emittunt, neque sermocinantur. at so nus elidi vel aliis partibus potest. Ergo insectis animalibus, neq; vo cis, neque locutionis vlla facultas: sonusq; iis spiritu interiore mo uetur, non exteriore. Nullum enim ex iis spirat, sed alia murmur ædunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadæ. omnia vero in eo ge nere membrana, septo transuerso subdita, qua pręcinctum corpus di stinguitur, sonant: vt genus cicadarum attritu spiritus. Muscæ etiam apes, & reliqua iis similia, cum volant, sese attollunt & contrahunt. Sonus enim attritus interioris spiritus est. Locustæ suis gubernacu lis atterentes sonant. Nullum molle, nullum crustatum vel vocem, vel sonum al quem mittit naturalem. Pisces uocis quidem exper tes sunt: quippe qui neque pulmonem, neque arteriam, aut guttur obtineant: sed sonos quosdam, stridoresq; mouent, qui uocales esse

Insectorum sonus.

Pisces uocis expetes quõ sonent.

existimantur, ut lyra, ut chromis. his enim quasi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piscis, quem amnis Acheolus gignit, vocalis habitus est, & erica, & cuculus. alter enim quodammodo stridet, alter perinde vt cuculus auis obstrepit, vnde nomen accepit. Quę omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiusculas continent, aut suis interioribus, quæ circa ventrem habentur. spiritus enim inclusus in his est, quem, dum atterunt atque agitant, sonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla stridere videntur: verum ab his vocem emitti vllam recte dici non potest: at sonum, siue strepitum reddi verius dixeris. Nã & pectines quoties per summa humoris nitibundi feruntur, quod volitare dicunt, stridere sentiuntur: atque etiam marinę hirundines, quæ sublimes voluãt, haudquaquam mare attingentes. sunt enim iis pennæ latæ, & longę. Vt igitur per uolatum auium strepitus, quem alæ excutiunt, nulla uox est, ita nec eiusmodi sonorũ aliquis uox iure appelletur. Delphinus item stridet, ac mutit, efferens se in aerem: sed non quemadmodum, ea, quæ superius enumeraui. hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindeq; nonnihil uocis potest promouere: lingua tamen libera absolutaq; caret, & labris, quibus uocis aliquem possit articulum efformare. At uero quæ & linguam habent, & pulmonem, si quadrupedes, aut omnino pedestres ouipatæ sunt, vocem quidem emittunt, sed exilem. & alia longum sibilum ædunt, ut serpentes, alia abruptum & perexiguum, ut testudines: alia uocem exilem, atque imbecillem. Ranis lingua sui generis est. pars enim prima ore cæteris absoluta est, iis cohæret, modo, quo tota fere piscium. [illegible] uero absoluta ad gutrur applicatur, qua suam uocem solent [illegible] re. Et quidem genus illud ululatus, quam Ololyginem nom[illegible] mares intra aquam reddũt, ut cieant ad coitum fœminas. Sunt [illegible] singulis animalium uoces propriæ ad initum, & uenereũ coi[illegible] & suibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranæ suam ololygen[illegible] maxillæ inferioris labro demisso pari libra, cum aqua modice [illegible] pta in fauces, superioreq; intenta. Flagrant tantisper oculi mod[illegible] cernæ, cum sinus buccarum maxillis distentis interluceat. Co[illegible] enim noctu magna ex parte agere visuntur. Genus au[illegible]m v[illegible] mittere potest: iisq; præcipue facultas conficiendę locutionis, q[illegible] lingua mediocriter lata, vel tenuis. Mares, ac fœminæ partim [illegible] cem reddunt eandem, partim diuersam. Garrulæ, linguacior[illegible] sunt auium minores: & circa coitum maxime talem effici vna[illegible] quanq; auem moris est. Aliis in pugna vox, vt coturnicibu[illegible] ante pugnam, vt perdicibus, dum suos aduersarios prouoca[illegible] cum vicere, vt gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perind[illegible] suæ fœminæ, sicut in lusciniarum genere patet. Fœmina tamen [illegible] sat cantu, cum incubat, pullosq; educat. Sed in nonnullis gen[illegible] cantus maribus tantum datus est, vt gallinaceis, vt coturnicibus.

Ranarũ lingua, & vox

Auibus quã ta linguę facultas.

A Quadrupedum autem genus, quod animal procreat, vocē uarie mittit neque est quod loqui possit, sed proprium id hominis est. Quibus enim locutio, iis etiam uox. at quibus uox, non iis omnibus & locutio est. Qui surdi iam inde ab ortu naturæ sunt, iidem etiam muti: uocem ergo emittere possunt, locutionem autem nullam. Pueri ut cætera sua membra continere, ac regere nequeunt, sic etiam linguæ sunt impotentes, & quidem imperfecti, & serius lingua absoluuntur. itaq; magna ex parte balbutiunt, torriq; lingua sunt. Differunt tum uoces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine, grauitate q; maxime notescit: nec species discrepant generis eiusdem. At vox explanata, quam esse quasi locutionem vel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum, quæ genere eodem continentur loci ratione. verbi gratia perdicum alii caccabant alii strident. Et auicularum nonnullæ haud vocem eandem mittūt, quam sui parentes, si præreptæ paterna caruerint educatione, moribusq;, & cantibus cæterarum auium inluerint. Iam vero Lusciniа modulos suos pullos docere, versusq;, quos imitarentur, tradere visa est: vtpote cum non perinde locutio vt vox per naturam prouenire, sed acquiri posset per disciplinam, & studium. vnde homines
B quoque locutione vtuntur varia, cum vocem omnes reddant eādem. Elephantus citra nares ore ipso vocem elidit spirabundam, quemadmodum cum homo simul & spiritum reddit, & loquitur. at per nares simile tubarum raucitati sonat. Elephanti vox.

De somno, & vigilia animalium, multaq́, præter hominem animalia somniare. Cap. X.



C DE somno, & vigilia animantium nulla quæstionis obscuritas est. Nam omnia pedestria, & prædita sanguine dormire, ac vigilare sensu ipso percipiuntur. Quibus enim palpebræ adiunctæ sunt, conniuendo obdormiscunt. Item somniare non solum homines, sed etiam equos, & canes, & boues palam est: atque etiam oues, & capras: deni que genus omne quadrupedum, idemq; animalis fœcundum. Declarant id canes suo latratu, quem per quietem agunt. quanquam de iis, quæ oua pariunt, incertum hoc est: sed dormire ea item certum. Aquatilium quoque somnus apparet, vt piscium mollium, & crusta opertorum, locustarum inquam, & cæterorum generis eiusdem. Sunt autem isthæc omnia somno exiguo contenta: dormire tamen videntur. Argumentum vero quamuis nullum deduci ab oculis potest, quia palpebris carent: ipsa tamen quiete cernuntur placida, ceu soporata. Pisces enim vel manu facile caperentur, dum dormiunt, nisi pediculis, & pulicibus appellatis solicitarentur, Genus omne viuiparorum somniare. Aquatiliū somnus.

nunc vero, si somno dati immorentur, noctu ab innumera multitudi-
ne illarum bestiolarum occupati absumuntur. Gignuntur hæc in pro- D
fundo maris tanta fœcunditate, vt etiam escam de pisce emolitam,
si diu in humo manserit, totam corrodant, atque absumant. & qui-
dem sæpenumero piscator escam demissam, glomeratis vndique his
bestiolis, perinde, vt pilam recipit. Sed enim pisces dormire argu-
mentis potius huiuscemodi arbitrari licet. sæpius enim piscator ad-
orsus pisces vsque adeo latet, vt possit etiam manu tollere, aut certe
fuscina nullo indice sensu ferire. Quiescunt tantisper ex toto. ne-
que parte alia, quam cauda leuiter mouentur. Constat hoc idem
vel ipso impetu, quem faciunt, si dum quiescunt, motum aliquid
fuerit: expauentes enim velut somno exturbati feruntur. Quin-
etiam in petris stabulantes capiuntur, videlicet propter somnum. &
sæpe thunnarii circumretiunt thunnos dormientes. quod argumen-
to constat, quia admodum quiescentes, leuiterq; pandentes albi-
da oculorum capiantur. Noctu potius quam interdiu dormiunt, E
ita sopiti, vt ne iacta quidem fuscina moueantur. & magna ex par-
te vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procum-
bentes quiescunt imis gurgitibus, vel sub saxo, aut littore abditi.
Plani autem piscium arena sese occultant. deprehenduntur situ ip-
sius arenæ, tolluntur q; fuscina percussi. Lupi quoque, & auratæ,
& mugiles, & id genus, alii fuscina interdiu sæpenumero dormientes
capiuntur, alioquin ex iis nullus fuscina posse capi existimatur. Car-
tilaginea vero ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. Nam
delphini, balenæ, & quæcunque fistulam gerunt, ędita per summa
æquoris fistula, dormiunt: qua etiam spirant, pinnas suas mouendo
leuiter. Iam delphinum stertentem etiam nonnulli audiere. Mol-
lia quoque ad morem similem dormiunt, vt pisces. nec secus quæ
crusta operiuntur. Insecta etiam animalium dormire argumen-
tum, quod requiem capiunt, motuq; omni proculdubio cessant.
quod præcipue patet in apibus: quiescunt enim noctu, & contice- F
scunt, vt nullus omnino bombus sentiatur. Constat hoc idem
vel argumento eorum, quę maxime in conspectu nostro, & intra
nostros parietes versantur. Non enim modo, quia clare non videant,
idcirco noctu quiescunt (nam omnia, quibus oculi duri, exiliter vi
dent) sed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quiescere viden
tur. Homo maxime animalium somniat. Aeditis nuper in lucem,
& infantibus adhuc nullum penitus contrahitur somnium: sed plu
rimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis visa incipiunt. Pro-
duntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam somnia-
rint. quorum nonnullis in processu ætatis accidit, vt, viso somnio,
mutarentur habitu sui corporis vel in mortem, vel in morbum. De
sensu de vigilia, de somno res ita se habet.

A *De sexu masculino, fœmineoq; eorumq; in animantibus differentiis. Cap. XI.*



Exus autem masculinus, fœmininusque non in omnibus animantibus est. sunt enim, quibus id desit, ac similitudine quadam & parere dicantur, & ferre vterũ. Sexus ergo discrimen in animalibus, quę vitã stabilem viuunt, aut omnino in iis, quæ testa integuntur, nullum omnino est. At in mollibus, & crusta opertis mas habetur, & fœmina. In pedestribus quoque, tum bipedibus, tum quadrupedibus, sexus vterque est: atque etiam in iis, quæ animal per cõitum generant, aut ouum, aut vermem. Cęteris igitur in generibus simplici ratione modo aut est, aut deest: verbi causa vt in quadrupedibus omnibus alterum mas, alterum fœmina est: sic in testa opertis sexus deest discrimen. sed, quemadmodum in genere stirpium aliæ fru- B ctum ferunt, aliæ sterilem sortiuntur naturam, ita etiam in iis est. At vero in genere insectorum, & piscium, sunt quæ omnino sexus hoc discrimen alterutram in partem non habeant. nam anguilla neque mas, neque fœmina est, neque prolem ex se aliquam potest procreare: sed qui eam capillamentis, & lumbricis quędam similia interdum adnexa sibi gerentem vidisse aiunt, inconsyderate id asserunt, antequam aduertant qua parte illa gerantur. Neque enim aliquid eiusmodi est, quod animal creet, nisi prius generarit ouum: quod in nulla anguilla visum est. Et quæ animal gignunt, suo in vtero fœtum continent, non in ventriculo. Ita enim non secus quam cibus concoquerentur primordia genituræ. Quam autem differentiam maris, & fœminæ anguillæ notarunt, scilicet alteram caput habere amplius, atque oblongius: alteram, hoc est fœminam, repandius: hæc non maris, ac fœminæ differentia est, sed generis. Sunt enim piscium nonnulli Epitrageę, ab hirci sterilitate appellati: quo in genere ca- C nini, & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum, nec semen vllum prolificum vnquam habeant. sed qui solidiores, pinguioresq; in eo genere sunt, iis intestinum paruum est, & laus præcipua in pastu. Ad hæc in testaceis, atque in stirpibus, quod pariat, & generet, est: quod autem maris fungatur officio, deest. Sic etiam inter pisces genus passerum est, & rubellionum, & hiatularum. oua enim in iis omnibus reperiuntur. Sed in pedestribus sanguineis non ouiparis maxima ex parte maiores, longiorisq; vitæ sunt mares quam fęminę: pręterquam in genere mullorum: eius enim fæminæ & maiores sunt, & viuaciores, quam mares. At in iis, quę aut ouum pariunt, aut vermẽ, vt piscibus, atque insectis, fœminę maiores suis maribus euadunt, vt serpentes, phalangia, stelliones, ranæ, & inter pisces pusilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne saxatile. Fœminas autem piscium maribus esse viuaciores constat, eo quod fœ-

In quo afalium genere nullũ sexus discrimẽ, in quoue sit.

Anguillam non generare.

Quę naturę dotes maribus, quęque fœminis potiores, & elegãtiores.

minæ uetustiores, quam mares capiũtur. Partes superiores, priores in quocunque animalium genere maribus sunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici possunt inferiores, posterioresq;, eas fœminæ habent robustiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedestria sunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina innervior, atque infirmior est: pilum etiam habet tenuiorem, quam mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura statuerat. Caro quoque humidior est fœminæ, quam maris, & genua planiora, & crura tenuiora: sed pedes elegantiores, videlicet quocunque in genere hę partes habentur. Vox item fœminis omnibus tenuior, & acutior, boue excepto. bubus etenim fœminis vox grauior quam maribus est. Partes autem, quas veluc arma natura animalibus dedit, vt dentes, cornua, calcaria, & cætera generis eiusdem, eas certe in nonnullis generibus omnino vt mares habent, sic fœminæ non habent. velut generis ceruini fœmina cornuum inops, mutilaq; est: & auium nonnullarum, quibus data calcaria sunt, fœminæ omnino iis carent: pari modo, vt sues fœminæ dentibus vacant exertis. At in nonnullis generibus sunt quidem hæc sexui vtrique, sed maribus potiora: vt cornua tauris robustiora, quam vaccis.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER QVINTVS.

Omnium animantium generis partitio. Cap. I.



Xposui partes animalium omnium, tum interiores, tum exteriores: atque etiam de sensibus, de voce, de somno: & quæ fœminæ, maresue sint, satis iam explicasse existimo. Restat, vt eorundem generationes persequamur: exorsiq; item a primis, ordine apto, & commodo differamus. Sunt porrò generationes animalium multæ, ac variæ partim dissimiles, partim quodammodo similes. Sed, cum genera ante, vt res exigit, digesserimus, nunc quoque eodem modo tractare tentemus: præterquam quod initium tunc ab homine, cum de partibus ageremus, sumendum censuimus: nunc de eo no

A uisſime diſſerere placet, quoniam plurima ipſe de ſe afferat explicanda. Ergo ordiendum ab iis eſt, quæ teſta integuntur: mox de iis, quę cruſta ambit, agendum. & reliqua deinceps ad hunc modum exponenda ſunt, hoc eſt mollia, & inſecta. deinde piſcium genus duplex, ouiparum dico, atque viuiparum. tum auium genus. ad poſtremum de pedeſtri dicendum eſt: quo in genere quæ animal generent, quæ oua pariant, prætermittenda non ſunt. Euenit vt commune animalia cum ſtirpibus habeant, quod alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur: vt enim ſtirpes, aut ſemine ſtirpium aliarum proueniunt, aut ſponte erumpunt, primordio quodam contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus aliis & naſci, & augeri ſolent, vt in libris de Stirpibus, ſiue plantis expoſuimus: ſic animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formæ cognationem: alia ſponte, nullo cognationis ſemine antecedente, creantur. quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente conſiſtunt, vt complura inſecta generantur: alia in ani-

B malibus ipſis, excrementisq; partium gignuntur. Quæ igitur niſi ſui cognati ſemine nunquam procreentur, iis omnibus ortus per coitum eſt, dummodo ſexus diſcrimen id habeant, quod marem, ac fœminam deſcribere poteſt. Nam in piſcium genere nonnulla nec mares, nec fœminæ gignuntur: quæ licet genus idem cum aliis ſortiantur, tamen ſpecie differunt. Quædam etiam ſui generis omnino conſiſtunt. Nec deſunt quæ, mare vidua, ſexu vno fœmineo formentur: quæ perinde vt aues pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomen Hypenemia, qua ſi ſubuentanea inditum eſt. Verum ea, quę aues concipiunt, omnia ſunt infœcunda. ita enim eorum natura nihil vltra ouum creare poteſt, niſi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius poſt diſſeremus. Piſcium vero nonnullis, cum ſpontina ædiderint oua, euenit vt ex iis animal progeneretur. Sed alia

C ex ſe ipſa id faciunt, alia non ſine opera maris: vt de his quoque ſequenti diſputatione commentabimur planius. ſimile enim fere & in genere auium exiſtit. Quæ autem per ſe, vel in animali, vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur, eademq; maris, ac fœminæ ſexu diſtincta ſunt, iis coeuntibus gignitur quidem aliquid, ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit: verbi gratia coitu pediculorum lendes dictæ procreantur: muſcarum vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens: ex quibus nec ea, quæ generarint, proueniunt, nec aliud vllum animal, ſed id, quod ſunt, ſordes tantum perſiſtunt. Primum igitur de iis, quæ ſolent coire dicendum eſt: mox de cæteris ex ordine, quæ vel ſingulatim, uel ex communi accidunt ratione, exponemus.

Animaliū generatio multiplex.

Animalia ex putri genita materia an generēt.

Quomodo quæq; animalia generatim coeant. Cap. II. D



Oitus nec ſimiles omnium ſunt, nec ſimilem in modum aguntur. Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis datum quidem eſt membrum ad officium generationis aptum. Verum nõ omnia ſimili modo coniunguntur: ſed quę retro urinã mittunt, auerſa coeunt, vt leones, lepores, lynces. Leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit. Cæterorum ma[illegible] ex parte modus coeundi idem eſt. plurimæ enim quadrupedes more coeunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente. Genus quoque auium omne eodem illo, ac ſimplici more coniungitur. Differentias autem uel in auibus has annotamus, vt alię fęmina cõſidente humi, mare ſuperueniente coeant, vt gallinæ: aliæ non conſidente fœmina ſed ſtante, vt grues. & quæ ita coeunt, rem quam celerrime peragunt: mas enim ſuperſiliẽs cito, vt paſſeres, perficit. Quadrupedum vrſæ de- E
miſsis cruribus, quemadmodum cætera: quæ pedibus innitendo exercent venerem, admota parte maris ſupina, ad dorſum fœminæ coeunt. Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi a[illegible]uerſis. Inter ea, quæ animal generant, augenturq; magnitudine inſigni, nec ceruę mares ſuos patiuntur, niſi raro: nec vaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiamq; tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiũt genitale. ſic in ceruis manſuetis fieri viſum eſt. Lupi eodem coeunt modo, quo canes. Feles non parte poſteriore ſe iungunt, ſed mas ſtat, fœmina ſubiacet. Sunt porro in eo genere fœminæ ipſæ natura libidinoſæ, & ſalaces: itaq; mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt: puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coeunt, nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. F
petunt receſſuum ſolitudines, cum libet coire: nec aliquis eo poteſt tuto accedere, pręterquam paſtor armẽti. Genitale camelis neruo ita conſtat, vt vel ex eo confici poſsit, quo arcus fidiſsime intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipue ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. ſubſidit fœmina, clunibusq; ſubmiſſis, inſiſtit pedibus, ac innititur, mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coeunt, & diu ligati in coitu cohærent, vt canes. genitale iis maribus grande eſt.

Quomodo quadrupeda ouipara coeant. Cap. III.

QVin etiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coeunt modo, quo ea, quæ animal generant, mare ſuper-

ueniente: vt testudo tam aquatilis, quam terrestris. Habent vero in quod meatus contingant, & quo per coitum adhęreant, vt rana, & pastinaca, & reliqua generis eiusdem.

De coitu eorum, quæ pedibus carent, longoque sunt corpore, idest serpentum. Cap. IIII.



Væ autē pedibus carent, & longo sunt corpore, vt serpentes, vt murænæ, iis coitus circumplexu mutuo supinarum partium agitur. & quidem serpentes ita circumuolutæ sibi ipsæ cohærent, vt vnius serpentis bicipitis corpus totum esse videatur. Hoc eodem modo lacertatum etiam genus complexu simili coit.

De coitu piscium. Cap. V.



B Isces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus supinis, copulantur. Plani autem eius generis, iidemq; habentes caudam, vt raia, pastinaca, & reliqua huiuscemodi, non solum admotis supinis, sed etiam tergo fœminarum supinis marium superpositus, modo cauda impedimēto nullo ob crassitudinem sit, coeunt. At squatinę, & quibuscunque pleniore cauda est, his attritu mutuo tā tam partium supinarum coitus agitur. Sunt qui se vidisse confirmēt nonnulla ex cartilagineis auersa, modo canum terrestrium cohærere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior, quam mas est. quod idē fere vel in cęteris generibus piscium esse constat. Cartilaginea vero præter ea, quæ enumerauimus, sunt bos, lamia, aquila, torpedo, rana, omneque genus mustelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modū coire apertius notatum a pluribus est: morantur enim in coeundo diutius omnia, quę animal generant, quam quæ oua. Delphinis quoque, omnique cetario generi hic idem modus est coeūdi: planis enim admotis partibus agunt: nec parum, multumue temporis, sed mediocre in coitu ipso consumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis a suis fœminis, eo ꝙ maribus bina quædam circa excrementi ostium pendent, quibus fœminę careant, vt perspici in genere mustelorum potest: in his enim, quod dixi, omnibus est. Testes igitur nec pisces habent, nec vllum aliud genus, quod careat pedibus: sed binos meatus, tum serpentes, tum etiam pisces masculi continent, qui fœtifico semine, cum coeundi est tempus, implentur, & lacteum emittunt humorem. Colligunt hi sese in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod subeat. Continent enim aues intus suos testes, ac cætera animalia, quæ & pedes habent, & oua pariunt. Hoc ergo inseritur, atque in locos, & receptaculum tenditur fœmınatum.

Fœmina in piscium genere maior, marę.

C

Testibus carere quibus desūt pedes.

Pedestribus viuiparis idem meatus foris extat,& feminis,& excre- D
tici humoris.alter intus meatus ducitur, vt dixi,cum partium diffe-
tias explicarem. Sed quibus vesica deest,iis idem meatus sicco etiam
excremento pertinet foris:intusque alter iuxta habetur. quæ quidem
similiter tam in fœminis eorum,quam in maribus sunt. Carent enim
vesica, præter testudines, quarum fœminæ singularem habent mea-
tum,quanquam vesicam obtineant. Sed testudo in eorum,quæ oua
pariunt,genere est. Piscium oua parientiū coitus minus patet. quam-
brem complures feminas prolificum maris uorando impleri credide-
runt. Id enim fieri sæpius cernitur: nam tempore coitus feminæ ma-
res sequentes id faciunt,ventremq; eorum suis percutiūt rostris quo
etiam fit,vt mares semen,& celerius fundant, & largius.tempore au-
tem partus mare feminas sequentes, quæ illæ oua ædiderint,ipsi mor-
dicus vorāt:pisces vero ex iis,quæ remanserint,oriuntur. Circa Phœ-
nicem pisces vel mutuo sexuum aspectu capi accepimus. mugiles.n.
mares a piscatore subducuntur, quorum aspectu fœminæ congregan- E
tur,atque ita obretiuntur.versaque vice mares capiuntur subductis fœ-
minis.sed deuoratio illa feminis.genitalis, quia sæpius cernitur,ar-
mentum coitus talis ementitur.Faciunt hoc idem quadrupedes quo-
que. tempore enim coitus nonnihil humoris suo genitali, tum ma-
res,tum etiam fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus
odorantur. Perdices,si aduersę maribus steterint,uentusque inde af-
flet, ubi mares stant,concipiunt,& maritantur. Plerunque etiam uo-
ce marium utero ingrauescunt, si gestiunt,ac libidine turgent.uola-
tu quoque superne marium effici idem potest, uidelicet dum mas ip-
se in fœminam fœtificum spiritum demittit.ore hiāte, exertaque lin-
gua,& mares,& fœminæ coeunt. At uero piscium ouiparorum coitus
raro cernitur, quoniam congessionem quam primum digressio sequa-
tur.fieri tamen ita eorum coitum uisum est.

Quomō perdices concipiant.

De coitu mollis generis piscium. Cap. VI. F



Ollia, ut polypi,sepiæ, lolligines, modo eodem omnia coeunt:oribus enim inuicem admotis, complexuque mutuo brachiorum libidinem explent. Ergo polypus coitus, cum alter, capite uulgo appellato in terrā ur-
so,nitibundoque,explicat,porrigitque sua brachia, al-
ter superuenit,passisque brachiis singulis,ad singula subiacentis ace-
tabulorum conceptu mutuo adhærescit. Marem etiam nōnulli aiunt
gerere quod genitalis speciem referat suo brachio,in quo duo ampli-
sima acetabula habentur. neruo id quasi constare porrectum ad medi-
um vsque brachium confirmant, totumque nari fœminæ annecti.
Sepiæ, ac lolligines ora applicantes, & brachia inter se componen-
tes, natantesque in aduersum coeunt. narem etiam dictam in narem

inferunt. natatus alteri retrorsum, alteri anteuersus in os agitur. Pariunt ea sui corporis parte, quę fistula dicitur: qua & coire eas non nulli arbitrantur.

De coitu piscium crusta opertorum. *Cap. VII.*



Genera crusta operta, ut locustæ, gammari, squillæ, & huiusmodi reliqua, more quadrupedum retro mingentiũ coeunt, scilicet ut fœmina caudam supinam exponat, mas suam superponat, & applicet. Coire solent ineunte uere iuxta terram: iam enim coitus omnium id genus exploratus est, interdum etiam, cum ficus maturescunt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque, & squillæ coeunt. Cancri parte priore copulantur, sua opercula loculosa illa, rugosaq; mutua consertione componentes. Primum cancer minor ab auerso superuenire solet, tum maior, vbi ille superuenerit, vertit se in latus. Nulla re differt fœmina a mare, nisi quod operculum applicatile illud amplius, & distantius, & hirsutis fœmine gerant, in quo oua pariunt, & qua egerunt excrementum. membrum autem, quod mas in fœminam inserat, nullum omnino habetur.

De coitu insectorum, quoue tempore venereus stimulus magis animalia quæq; excitet. *Cap. VIII.*



Insecta auersa coeunt: deinde quod minus est, superuenit maius, hoc est mas fœminam. nec mas in fœminã genitale vllum inserit membrum more animalium cæterorum: sed fœmina sursum in maris receptum, caudæ vltimum suæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior, quam proportione totius corporis esse videtur, cum ipsa parua admodum sint. Sed sunt etiam in quibus minus inconueniens ęstimetur. planum hoc fuerit, si muscas coitu venereo copulatas diuiseris. tardo etiam quę coiuerint, seiunguntur digressu: diu nanque eorum copulatio durat: quod in iis, quæ in nostro conspectu versantur, facile patet: verbi causa in muscis, in scarabeis. omnia enim ad hunc modum coeunt, videlicet muscæ, scarabei, vertella, phalangia, & siquid aliud generis eiusdem coire solet. Phalangus, quæ texunt, coitus agitur hoc modo. cum fœmina deductam araneam traxerit, mas eandem mutuo trahit: quod, vbi sepius fecerint, coeunt, & auersis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatã modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hunc modum apertum est. Tempora autem coitus descripta, & ætates certas ad venerem singulis animalium natura fixa. Tẽpora coitus aĩalibus a natura fixa.

tura, fixit,& statuit. ergo plurimorum animantium natura volens dem rem Veneream per id tempus, cum hyemis cessante saeuitia, tis clementia oritur: quod sane tempus veris est, quo plurima & volatilia,& pedestria,& natantia ad coitum excitantur. Sed sunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coeant, atq; pariant, vt nonnulla cum aquatillium, tum volucrum genera. Homini maxime tempori omnibus oportunus coitus est: atque etiam plura alia pedestris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo tempore aspernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue est, vt suis, vt canis,& volucrum, quæ sæpe pariunt. Complura etiam educationi suorum partuum consulendo, non nisi commodo tempore coeunt. Stimulatur ad venerē mas hominum magis tempore hyberno, fœmina estiuo. Genus autem autem, vt dictum est, parte plurima vere, ac ineunte æstate coit,& parit excepta Alcyone, quæ circa brumam parere solita est. quamobrem quoties bruma serena existit, dies alcyonei appellantur, septem ante brumam,& septem a bruma, vt Simonides quoq; suo carmine tradidit, Vt cum per mensem hybernum Iuppiter bis septem molitur dies temporis. Clementiam hanc temporis nutricem sacram variæ, & pictæ alcyonis mortales dixere. tranquillum vero tantisper tempus efficitur, si ita euenerit, vt bruma austrina vergiliis aquiloniis fiat. Septem primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis septem parere, educareq;. Dies alcyoneas fieri circa brumam non semper nostris locis contingit: at in Siculo mari pene semper id euenit. Parit alcyon circiter quinque oua.

Quę animã tes omnibus temporibus vtantur venere.

De coitu Alcyonis.

Quæ animalia semel, quæue pluries in anno pariant. Cap. IX.



Ergi, & gauiæ saxis maritimis oua bina, ternave pariunt: sed gauiæ æstate, mergi a bruma ineunte V... incubant cæterarum auium more, sed neutra earum ... um conditur. Omnium rarissimum vidisse alcyonem est: fere enim circa vergiliarum occasum, brumamq; ipsam apparet: & vbi primum per portum non plus quam nauem circunuolarit, statim abit, vt nusquam prꝑterea videatur. quomodo Stesichorum quoque eius meminisse notum est. Luscinia etiam parit æstate quinque, aut sex oua. conditur ab autumno vsque ad vernos dies. Insecta hyberno quoque tempore coeunt,& serenis austrinisque diebus nascuntur ea, quæ se abdere non solent, vt muscæ, formicæ. Semel anno magna pars syluestrium animalium parit, quæ scilicet non, vt lepores, superfœtant. Pisces plurimi etiam semel pariunt: vt ii, quos Fusaneos, ex argumento cognominant, quia fusim retibus capiantur, vt thunni, limariæ, mugiles, spuriæ, mone...

ſ, chromes, paſſeres, & reliqua generis eiuſdem, excepto lupo: huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur, ſed poſterior infirmior eſt. Sarda quoque, & ſaxatiles bis, excepto mullo: hic enim ſolus ter parit, quod ex fœtu ipſo, ſtaturaq; intelligitur. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & ſargus vere, ac autumno Salpa ſemel autumno. Thunna etiam ſemel. ſed quoniam partem premature, partem ſero producat, hinc fœtificare bis creditur. edit primã partem circa menſem Decembrem a bruma, alteram vere. Differt mas thunnus a fœmina, eo quod fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt, Aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

Quoties, quibusue anni temporibus cartilaginea pariant. *Cap. X.*



Artilagineorum ſquatina vna bis parit: nam & incipiente autumno, & circa vergiliarũ occaſum: ſed per autumnum felicius. ſingulis vero fœturis partus ſepteni, aut octoni proueniunt. Nonnulli ex muſtelorum genere bis menſe putantur parere, videlicet quiſtellati appellã[tur], quod ideo videtur, quia oua eorum non ſimul perficiuntur. Nõ [de]ſunt quæ omnibus anni temporibus pariant, vt murena: cuius partus & numeroſior eſt. & quæ prodierint ex paruo, celeri incremento adoleſcunt, vt & equiſelis. nam eius etiam partus de minimo in ma[gn]um celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiſelis vere tantum. Murus non idem quod murena eſt: quippe cum muræna ſit varia, atque infirmior: murus vnicolor, & robuſtus, colore larici arbori ſimilis. dentes etiam tam intus, quam foris poſſidet. Sexus diſcrimine, perinde ac in cæteris, volunt vt alterum mas ſit, alterum fœmina. exeunt hæc in terram, & ſæpe in ea capiũtur. Fit vt piſces omnes celeri incremento perficiantur: ſed precipue [o]culus inter minora. Solet hic parere iuxta littora, algoſis, denſiſque locis. Cernua etiam breui ex paruo inſignem magnitudinem ac[cipit]. Limariæ, ac thunni in ponto pariunt, nec vſpiam alibi. Mu[gil]es, auratæ, lupi locis iis maxime ædunt, qua flumina exeunt. Orcinæ, ſcorpiones, et multa alia genera in alto fœtificant.

Murena diuerſa a muro.

Piſcium genus fere omne celeri incremento adoleſcere.

Quibus menſibus piſces pariant, maiori ex parte. *Cap. XI.*



Ariunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus, Martio, Aprili, Maio: autumno pauci, vt ſalpa, ſergus: & nonnulla alia generis eiuſdem paulo ante æquinoctium. Adde iis torpedinem, & ſquatinam. Sunt certe quæ vel per hyemem, æſtatemve ſuos ædant partus,

vt dictum est. per hyemem lupus, mugilis, acus. per æstatem men Iunio thunna circa solstitium parit. hæc folliculo quiddam simile in quo oua exigua, multaque consistunt. spargi etiā per æstatem par mugilū labeones, sargones, mucones, capitones. grauescere vero men se Decembri incipiunt, geruntq; tricenis. Mugiles aliquos non coi tu, sed limo, arenaue nasci constat. Conceptus igitur piscium ma gna ex parte verno agitur tempore: sed tamen, quod dictum est, & æstate, & autumno, & hyeme nonnula coitu implentur. Verum pariter omnibus, aut simpliciter, aut generatim id euenit: nec pluri mæ parti, vt verno tempore, nec vero cæteris illis temporibus tam numeroso partu fętificatur, quam vere. Denique latere non de ... stirpium, & quadrupedum animantium generi plurimum intere ex regione, non solum ad cæteram corporis felicitatem, sed etiam coitum, partumque ampliorem: sic in piscium quoque ratione locis ... sis discrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantum, habi tumque vegetiorem, verum ad coitum etiam, & partum, vt eadem a... bi pluries generent, alibi minus.

Tēperies re gionis quid in aīalibus possit.

Molle genus piscium uerno tempore parere, sepiam uero omnibus anni temporibus. Cap. XII.



Ollia quoque verno tempore pariunt, & sepia in primi parit hæc omnibus anni temporibus, perseueratq; in ... do ouorum numero dies quindecim, quoties autem derit, mas e vestigio sequens, atramentum ouis supern fundit, atque ita efficitur vt solidescant. Incedere con iugatim, solent. Mas varius magis, quam fęmina, dorsoque atro re est. Polypus hyberno tempore coit, verno parit latet circiter ... ses duos. Ouum veluti cirrum ædit, fructui populi albæ simile. P... quam fęcundum hoc animal est: nam de eo, quod ædiderit, copia in numera prouenit. Discrepat mas a fęmina, eo ꝙ capite est product... re, & quod genitale piscatores appellant, albidum suo in brachio c... tinet. Fouet polypus oua, quę ediderit: quamobrem deterrimi ... sper efficiuntur: haud enim in pastum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ vere generantur, & bucina hyeme abeunte. Genus den... omne, quod testa operitur, verno, autumnalique tempore habere ... nuntur ea, quæ oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etsi per ea tempora præcipue vbertas ouorum est, tamen nu... lo tempore committitur, vt ouis omnino careant: sed maxime pl... niis, diebusque tepidis restituuntur, redduntque pleniores, præterqu... ii, quos Pyreus fert Euripus: nā illi hybernis mensibus meliores sunt, parui quidem, sed pleni ouorum. Ad hęc vmbilici pariter omnes ... eodem tempore sua oua habere visuntur.

De auium fœtura, & quoties, quibusue anni temporibus hirundo, merula, columbæ, & gallinæ pariant. Cap. XIII.



Vium syluestres, vt dixi, semel magna ex parte coeunt, atque pariunt. Verum hirundo bis parit, & merula. sed eius primi partus intereunt frigore hybernō: omnium nanque auium prima hęc parit. posteriorem autem partum educat, & feliciter ducit ad finem. At vero quę aut vrbana sunt, aut traduci possunt ad mores mitiores, hæc sæpius generant, vt columbæ, quæ tota ęstate fœtant. Gallinæ etiam incũt, & pariunt omnibus anni temporibus, exceptis brumalibus diebus. Columbacei vero generis plures species sunt: est enim liuia dicta a liuore, diuersum certe a columba genus, quippe q̃uæ minor, quam columba sit, & minus patiens mansuescere. liuet etiam plumis, & pene nigricat, & pedibus rubidis, scabrosisq; est: quas ob res nullus id genus cellare alit. Maximo inter hęc genera corpore sunt palumbes. secũdum magnitudinis locum Vinago obtinet, paulo maior quam columbus est. minimum ex iis turtur est. Pariunt columbæ omnibus anni temporibus, pullosque educant, si locum apricum habeant, & cibum. sin minus, æstate tantummodo fœtant. Sed proies pręstantior vere, quam autumno est: deterrima æstate, & omnino tempore calidiore.

Columbaceum genus multiplex.

Cellare, id est in cella.

De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quoue desinat. Cap. XIIII.



Etate etiam differunt ad coitum animalia. primũ enim magnæ eorum parti semen non simul incipit & excerni, & posse generare: sed vis illa prolifica postea accedit. nouellorum enim in omnibus animalium generibus prima emissio seminis, aut infœcunda est, aut si fœcunda sit, imbecilliora tamen generat, & pauciora. qđ potissimum in hominum, & quadrupedum animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem pauciorem procreat, alterũ oua edit pauciora. Aetas vero accommodata ad coitum quæque suo in genere plurima ex parte fere tẽpus idẽ sortitur: nisi quid præmaturet, & aut aliquam ob rem monstrosam, aut ex detrimento naturæ, & vitio anticipet. Res igitur homini innotescit, tum vocis mutatione, tum etiam testium, non magnitudine tantum, verum etiam specie, quemadmodum mammis etiam declaratur: sed præcipue ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis septem: sed vim genitalẽ recipit circa annos ter septẽ. Cæteris animalibus de negata pubertas est. aliis enim nulli omnino dati sunt pili, aliis su-

Quibus signis intelligatur hominem ad venerem maturum.

pina in parte nulli, aut pauciores, quam in prona. At uocem immu-
ri nonnullis apertum est. Aliis partes corporis aliæ quædam sig-
cant semen iam initium, viresque prolificas sibi trahere. Vox fœ-
nę magna ex parte acutior, & iunioribus quam vetustioribus acut-
est. nam ceruini etiam generis mares uocem grauiorem, quam fœmi-

Quid vox maris, & fęminę differat.

næ mittunt. Vox autem maribus in hoc genere, cum tempus coeun-
di est: fęminis autem, cum metuerint. breuis uox fęminę est, mari
productior. Canibus itē senescentibus uox grauior redditur. Equo-
rum etiam uoces differe palam est. fœminæ enim simul ac natæ sunt,
uocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipsi,
sed pleniorem tamen, & grauiorem, quā fœminæ, & in dies maiorem
reddunt. Bimus cum est, atque inire incipit, vocem magnam, grauēq;
mas mitrit: fœmina maiorem, quam ante, & clariorem vsque ad vige-
simum ætatis annum magna ex parte. sed ab hoc tempore imbecillio-
rem tam mares, quam fœminæ reddunt. Magna igitur ex parte, vt di-
xi, vox marium fœminarumque differt, eo ꝙ mares grauius sonant,
quam fœminæ, quorum scilicet vox aliqua cum productione emitti-
tur. Verum non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim
in quibus e contratio fit, vt in bubus. nam boum fœmina grauiorem
quam mas agit vocē: & vitulis grauior quā adultis, perfectisq;. qua-
obrem his castratis vox e contrario mutatur. transeunt enim, quæ ca-
strantur in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum p ęta-

Aetas aïalium natura ad coitum.

tes natura suis animalibus statuit. Oues, & capræ anniculæ coeunt, at-
que vterum ferunt: sed capræ potius. mares quoque in iis ipsis generi-
bus eodem illo tempore ineunt. sed proles differt, quatenus præstan-
tior ea est, quam senescentes mares & fœminæ procrearint Sues tum
mares, tum fœminæ coire incipiunt mense suæ ætatis octauo: quan-
quam mas, antequam sit anniculus, prolem generat vitiosam. fœmi-
na annicula parit: sic enim tempus gerendi vteri exigit. Sed non om-
nibus locis eadem ætatis ratio est, vt dixi: iam enim sues nonnunquā
tam mares quam fęminæ quarto coeunt mense: sixto tamen ita, vt
vel progenerare, & educare possint. nonnunquam apri mense decimo
inire incipiunt. valent ii coitu ad triennium. Canes, tam mares quam
fœminę, anniculi magna quidem ex parte coeunt: sed nonunquam
vel mensæ octauo. quod magis fœminæ euenit, quam mari, Gerit vte-
rum diebus sexaginta & vno, aut duobus, aut ad summum tribus: nec
minus, quam sexaginta diebus. quod, si quid celerius prodierit, edu-
cari, ac perfici nequit. Cum peperit, rursum sexto post mense, nec
prius coitu impletur. Equus inire, tam mas quam fœmina incipit bié-
nis, ita vt valeat procreare. proles tamen per id tempus minor, & im-
becillior est. At vero (quod ex more plurimo agitur) in trimatu
coeunt, & proficiunt subinde in generando, vt proles præstantior ad-
usque annos viginti procreetur. Coeūt mares ad annos trigenos ter-
nos, fæminæ ad quadragenos: ita vt per totam fere vitam coitum

equis

A equis seruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quam quadraginta. Iam & quinq; & sexaginta annos vixisse equum proditum est. Asinus, tam mas, quam fœmina mense trigesimo coit: sed magna ex parte nequeunt generare: verum in bimatu, aut trimatu & semisse. Sed iam vel anniculam ventrem gessisse asellam aiunt, ita vt quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiā anicula peperit, vt educari, augeri quantum genus exigeret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita se habere perpensum est. Homo mas ad annum vsq; septuagesimum, videlicet termino vltimo potest generare: fœmina vsq; ad quinquagesimum, verum id raro. paucis enim proles in ea ætatis tēpore procreata est: sed magna ex parte maribus quintus & sexagesimus annus finis progenerandi est, fœminis quintus & quadragesimus. Oues parere vsque ad annum octauum possunt, & si bene curentur, vel in vndecimum facultas pariendi protrahitur. & quidem

Quandiu hō possit procreare.

B fieri potest, vt etiam per totam fere vitam coeant tam mares, quam fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi sunt: quorum argumento vites, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferant, hircescere rustici dicunt. Verum cura extenuandi adhibita, efficitur vt coeant, atque procreent. Arietes primum vetustiores fœminas ineunt: nouellas enim minus persequuntur. Pariunt, vt dixi, iuniores pauciora, quam vetustiores. Apro ad triennium probitas coeundi edurat. vetustioribus proles deterior gignitur. nullus enim praeterea profectus ei accedit, nulla virium recreatio. Solet inire pabulo satiatus, & cum alterā non subegerit, vel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Paucissima sus ædit prima partione, viget secunda, nec senescens copia fœtus deficitur, quanquā lentius coit: vbi vero quintumdecimum annum nata est, non præterea generat, sed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & senescens monetur ad coitum. si grauida admodum pinguescat, efficitur vt fœta

Porcorum fœtura.

C minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima est, cum vigent parentes. quod ad tempora, præstantior, quæ hyemis initio gignitur: deterrima, quæ ęstate: quippe quæ parua, exilis, & perhumida fit. Mas, si pinguet, inire omnibus anni temporibus potest, nec solū interdiu, sed etiam noctu, aut certe matutino potissimum tempore. senescens autem minus subinde agit, vt dictum est. sępe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem suæ naturæ nequeant expedite coire, cum fœmina impotens sustinendi maris, fessa clunes demittat, cubantes vna cum fœmina coeunt. Concipit præcipue sus, cum præ libidine gestiente pruriens auriculas flaccidas demittit: aliter semen a vulua respuitur, relapsumq; euanescit. Canes non per totam coeunt vitā sed vsq; ad quendam ætatis vigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte & coeunt, & implentur. Verum iam aliquibus, tum fœminis, tum maribus, vel annum octauum & decimum, atq; et vigesi-

Quandiu canes sint habiles ad gignēdum.

mum natis facultas non defuit prolifici coitus.nam iis quoque [illegible] ctus vim generandi,pariendiq;,vt & cæteris tollit. Camelus [illegible] so Vrinam reddit,sed coit quemadmodum dictum iam est. Tem[illegible] coeundi in terra Arabia mense Septembri. Fert ventrem men[illegible] duodecim:parit singulos:viuiparum nanque est. Incipit & mas,& [illegible] mina coire in trimatu. fœmina post partum vno interposito anno, coit. Elephantus fœmina incipit coire anno,aut duodecimo,cum ce lerrime:aut quintodecimo, cum lentissime. Mas quinq; aut sex an nos natus superuenit ineunte vere. coitum triennio interposito repe tit. Quam grauidam reddidit, eandem preterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit:parit singulos: viuiparum nanque est. fœtum magnitudine bimestris, aut trimestris vituli ædit. Coitum ani malium,quæ nō nisi coeundo progenerent, ad hunc modum habere se intelligimus.

De iis, quæ silicea integuntur testa, quæ coitus omnino expertes sunt. Cap. XV.



Ox de generatione eorum,quæ vel coeant, vel non co eant,commentabimur:& primū de iis,quæ siliceo t[illegible] mine operiuntur. hoc enim vnum fere genus totū ex pers coitus est. Purpuræ verno tempore eundem in lo cum sese colligentes condunt,quam fauaginem nomi nant,quæ velut fauus est apum. verum non ita elegans,sed quasi [illegible] putaminibus cicerum alborum, multa inter se composita, [illegible] vnam sua cohæsione coagmentarint. nullum iis patet foramen,neq; ex iis purpuræ enascuntur,sed cum purpuræ, tum etiam reliqu[illegible] te stis inclusa e limo fere,& materia putrescente oriuntur. Illa vero [illegible] agmentatio fauo similis,tanquam purgamentum,tam iis, quam buc cinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more est. Itaque ne ea quidem,quę ex testaceis fauos faliuant, alio modo, quam cæt[illegible] testis inclusa generantur: verum melius,atque vberius, quoties præ sunt quæ eiusdem sunt generis. emittunt enim,cum suos ordiuntur [illegible] uos,mucorem quendam,ex quo putamineæ cellulæ illæ consistunt. Hæc ergo rupta, diffusaq; omnia humorem, quem continebant, in terram dimittunt:mox eo,quo effuderint loco, gignuntur purpu[illegible] læ,exordio admodum exiguo consistentes,quas sibi annexas geru[illegible] quæ grandes capiuntur.nonnullæ etiam forma nondum distincta cer nuntur, si forte prius quā pepererint,capiantur. Fœtus interdum pe crates,& tegetes,non * qualibet elidunt,sed congregatæ eodem, [illegible] facere in mari solent. itaque per angustiam veluti vuæ specie fœ[illegible] conformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullę magnitudi[illegible] augentur insigni,vt quæ ad Sigæum,& Lectum Idæ promontoria gi gnuntur. aliæ paruæ,vt quas Euripus fert, & Caria. Pelagiæ ma-

Purpurarū generatio.

* ἐπιούτου χει.

...æ, scabræq; sunt, quarum flos magna ex parte niger: sed nonnullis rubidus pusillum.nonnullas ex magnis,vel ad precium minæ eua dere nouimus. Paruæ ad littora, & oras reperiuntur flore rubro. Partes item aquiloniæ nigras,austrinæ rubras magna ex parte ferût. Capiuntur tempore verno,cum fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ fere capiuntur: non enim tantisper pascuntur, sed se abscondunt, & latent. Florem suum inter papauer dictum, & collum côtinent,textu spissiore,aspectu veluti membranæ candicantis,quam detrahunt.tingit hæc pressa,& inficit manum. pertinet eadem suo situ, perinde vt vena, idq; flos ille celeber putatur. reliquum contextus quasi alumen est. Cum fauificant purpuræ, tunc deterrimum habent florem.Paruas tundunt cum testis:nô enim detrahere facile est. maiorum florem testa ablata detrahunt:quamobrem euenit, vt collum a papauere separetur.flos enim positus inter hæc est; supra eam partem, quam ventrem appellant.itaque detracto flore diuiduntur: partes istæ necesse est. Dant operam vt viuæ frangâtur.nam,si prius, quam fregeris,expirarint,florem omnem cum vita euomunt. quapropter solent eas asseruare in nassis, dum ipsæ se colligant, atque requiescant. Veteres nassam escæ adiunctam demittere non soleb at: quare sæpe accidebat,vt purpura iam extracta decideret. At homines nostræ ætatis adiungunt nassas, ne si decidat, absoluatur. quod tunc potissimum euenit, cum plena est. nam, si inanis sit, difficile se euellere potest. hec propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi,qui purpuris tempusq; idem est. operculum item oris idem tam huic vtriq; generi adhæret natiuum, quam cæteris turbinatis omnibus.pasci quoq; exerta lingua appellata sub illo operculo solent.longior digito lingua hæc purpuris est,qua pascitur & tum conchulas,tum etiam sui generis testam perforare potest.Têpus viuendi,& purpuris,& buccinis longum.annos enim circiter sex purpuræ viuunt,& singulis annis incrementum earum patet per orbes:quibus totidem, quot annos habent, testa intorta cuniculatim C in crepidinem definit.Mituli etiam fauificare soliti sunt. Ostreis,qua cœnum, ibi origo consistit. Conchæ, chamæ, vngues, pectines locis arenosis sui ortus initia capiunt. Pinnę erectæ locis arenosis, cœnosisq;,ex bysso, idest villo siue lana illa pinnali proueniunt.quę custodem intra se continent, aut squillam paruam, aut cancellum: quo quidem custode priuatæ pereunt breui tempore. Testacea denique omnia sponte naturæ in limo diuersa, pro differentia limi oriuntur.nam in cœnoso ostreæ, in arenoso conchæ,& reliqua, quę modo enumeraui. Rimis, cauernisq; saxorum vestibula generantur, & glandes, & quæ per summa adhęrent, vt patellæ, vt natices. Omnia id genus celeri incremento augentur: sed præcipue purpuræ, atque pectines,quippe quæ anno perfici possint. Cancri colore albido,corpore admodum parui, in nonnullis testa operti generis

Testacea diuersa pro varietate limi, in quo gignuntur.

nascuntur:& plurimi quidem in mitulis foliatis:mox in pinnis, q pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque ostreis. Ver ii nullum conspicuum capiunt incrementum. Piscatores cacros modi nasci confirmant vna cum illis, quorum testam inhabitant. tent aliquandiu in arena pectines, sicut etiam purpuræ. Nascuntur ergo concharum genus, quemadmodum expositum est, sed locis va riis:nam alia vadis, alia gurgite, alia duris locis atq; asperis, alia are nosis:& alia sedem mutant, alia stabiliter degunt. Pinnę ex iis, quę sedem nunquam mutare solent, radice innituntur. Vngues, & cōc nulla innitentes radice permanent. euulsæ uiuere prætérea nequ pinnæ. Quæ stella vocatur adeo natura calida est, vt omnia conta cta protinus decoquat. detrimento etiam summo echinis Euripi rheni eandem esse confirmant. forma eius stellis, quæ pinguntur, milis est: Quinetiam qui pulmones appellantur, sponte proueniunt. Concha, quæ pictoribus usui est, crassitudine plurimum excedit: & florem illum non intra testam, sed foris habet. comperiri id genus locis Cariæ potissimum nouimus. Cancellus ille coocharum hospes principio ex terra, limoq; consistit, mox conchulas ingreditur va cuas: vbi, cum excreuerit, transit in concham ampliorem, uide-licet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius similis. sępe etiã parua buccina subit, ingressusq; ampliorem illam gerit pari modo, & uiuit in domi cilio capaciore, rursusq; excrescens aliam petit ampliorem.

De vrticis, et spongiarum genere, quoue modo gignantur. Cap. XVI.



Odus idem gignendi iis etiam est, quę nulla testa te guntur, vt vrticis, & spongiis, qui testa inclusis: per ri mas enim, & cauernas, & fauces saxorum oriuntur. Genus duplex urticæ est: aliæ enim sinuosis adhęrent, quæ nunquam a saxis absoluuntur: aliæ plana, & li tora amant, quæ suis abiunctæ sedibus uagantur. Patellæ quoque ab solui solent, alioq; transire. Nasci etiam in cubilibus spongiarum no uimus bestiolam aranei similem, nomen pinnothera mutuantem. te git hæc intra spongiarum cubile: & aperiendo, claudendoq;, pisci los capit; aperit antequam ingrediantur: claudit, & contrahit cu ingressi sunt. Genus spongiarum triplex statuitur: nam aliæ raræ, aliæ spissæ, aliæ, quas nominant achilleas. tenuissimum genus id tium, & spissimum & ualidissimum est, quod galeis, ocreisq; in tur: eoq; minus ciere strepitum posse notatum est. genus hoc mu perquam rarum est. Quæ autem in genere illo spisso prædura sunt, atque aperæ, nomine hirci nuncupantur: quę quidem omne aut ad saxa nascuntur, aut iuxta littus, litoq; aluntur. cuius rei argumen est, ꝙ captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certe indicat, cæte ris quoque adhęrentibus, cibum per ipsum annexum hauriri. Imbe-

Spongiarū varietas, & natura.

...siores propterea sunt spissæ, quam raræ, quia minus alto radicis
...isu innituntur. Sensum etiam spongiis esse aiunt, argumēto, quòd
ad euulsoris accessum contrahuntur, ita vt euelli difficile sit. quod
idem etiam fatiunt, quoties flatus, tempestasq; vrget, ne sua de se-
de pellantur. Sed sunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam inco-
lunt. Narrant tamen proculdubio bestiolas quasdam velut tineas,
lumbricosue, & eiusmodi alias consistere intra spongias, atque ali:
quas & euulsis spongiis pisciculi saxatiles deuorent, qui vel radices
absumunt totas, quæ inhærentes saxis remanserint. Si euenerit for-
te vt spongia abrumpatur, residuo item renascitur, & completur. Ma
gnitudine amplissima solutæ illæ, & raræ spōgię augentur, plurimæ,
quę circa Lyciam sunt. sed mollissimæ, quæ spissæ: nam achilleæ toto
...iores iis constant. omnino quæ altis, tranquillisq; insunt gurgitibus
mollissimæ sunt: flatus enim ac tempestates, spongias quoque vt cæ
tera altilia, reddunt duriores, & incrementum impediunt. quam-
B obrem spongiæ Hellesponti spissæ, ac durę sunt, & omnino quas ma
re vltra Maleam promontorium, citraq; fert, differunt inter se mol-
litie, duritateq;. nec calorem immodicum spōgię patiuntur: fit enim
eo, vt more pullulantium putrescant. quocirca optimæ iuxta oras cō
periuntur spongiæ, si gurgite alto demersæ sunt: commode.n. tempe
rantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, viuisq; nigricans
est. Adhærent nec parte, nec toto: intersunt enim fistulæ quædam ina
nes: sed pluribus passim particulis hæsitant, & quasi membrana extē
ta subesse radicibus earum videtur. Superne autem cęteri meatus cō
creti propemodum latent. At vero quaterni, aut quini patent, per
quos pasci existimantur. Genus item aliud est, quod nomē Aplysias
inde accepit, quia nunquam lauetur, quasi illotariam voces: habet
hoc ampliores illos meatus, sed reliquo toto corpore densum est: ni-
hilo tamen densius, quam quę ante enumerauimus genera, quanquā
lentius, & ex toto pulmoni similius cernitur. Sensum id genus habe-
C re, diuque viuere inter omnes præcipue conuenit: cognosci præ cæte-
ris spongiis eo facile potest documento, quod, cum illæ albicēt limo
subsidente, id semper nigrorem ostendit. Quod ad spongias, & testa-
torum generationem pertinet, res ita se habet.

De locustis, & earum partus tempore, deq; cæteris crusta opertis. Cap. XVII.



Ocustę inter crustata, quę per coitum conceperunt, oua gerunt vtero tribus mēsibus his, Maio, Iunio, Iulio: ium deinde sub aluo in rugas deponunt, qua oua more vermium augentur. quod idē de mollibus ēt, ac de piscibus oui paris intelligitur: ouū.n. oīum ita accrescit. Fit igitur locustarum oui acervidū in partes octo diductū: singulis.n. operimentis, quę de

Locustarū oua, & pisciū, quo loco deponantur &, accrescant.

latere extāt, singula quædam cartilaginea iunguntur, quibus oua al- hærent, totumq; quasi species vuę consistit: Vnumquodq; enim illo- rum cartilagineorū in plura scinditur: quæ, si discreueris, patent. sin aspicis, tantum compositum quiddam apparet. fiunt maxima, non quę iuxta meatum, sed quæ media sita sunt: minimaq; nouissima con- tinentur. Magnitudo minimis, quanta granis ficuum est. nec meatum ipsum vlla contingunt, sed per medium hærent: vtraq; enim ex par- te, caudam dico, & aluum, bino maxime distinguitur interuallo. sic enim opercimenta quoq; disposita sunt. sed, quoniam latera ipsa cō- plecti satis non possint, addito extremo cuncta teguntur, idq; velut operculum obturat. Videtur prorsus locusta cartilaginosis illis par- culis inaudare oua, cum enititur, caudam adducens, & protinus cō- primens, inflectensq; sese, parere. Cartilagineę vero illę appendi- ces per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur. partus enim in iis recipitur, vt sepiarum in sarmentis, & qualibet colluuione collocatur. locustę ad hunc pariunt modum. Mox vbi ea sui corporis parte intra diem maxime vigesimum oua concoxerint, abigunt vni- uersa, conglomerataq; ita in idem, vt & foris congesta appareant. iā ex eo locustæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum. & sæpe minores, quam vt digiti magnitudinem expleant, capiuntur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta, atq; ab- soluunt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menses circiter quatuor fe- runt. locustæ asperis, saxosisq; locis proueniunt. gammari leuioribus ac terrenis. neutrum genus limosa amat: vnde fit, vt gammari apud Hellespontum, & circa Thasum gignantur: locustæ circa Sigeum, & Athon. Coniectantur loca aspera, limosaue piscatores, oris littorali- bus, atque aliis id genus indiciis, quoties capturam in alto libet exer- cere. littora potius vernis, hybernis temporibus expetunt. conferunt se in altum, æstate videlicet, cum alias calorē, alias frigus persequun- tur. iis ēt, quas nomine vrsæ arctos appellant, idē pariendi tempus natura statuit, quod locustis: quocirca per hyemem, & vere priu quā oua excludant, cibo laudantur: cum excluserint, deterrimæ fiūt. Cru- sta sua & locustę, & cancri, tam nuper nati, quam post, exuuntur per ver, quemadmodum angues membrana vernationis, quam senectu- tem appellant. Locustis omnibus vita diuturnior data est.

De polypo, sepia, lolligine, cæterisq, mollibus ouiparis, deq, eorum fætura, & partu. Cap. XVIII.

Quale ouū, & quo loco ędat polypus.



Ollia copulatione, ac venereo coitu ouum conripiunt candidum, quod in dies arenidum, quale illud rrusta- generis euadit. Aedit polypus suum ouum, vel rubi- bus, vel in figulino, uel in quo alio cauo, simile labru- scæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi al-

A bæ, vt dictum iam eſt. pendent vtique per cubile oua tanta fœcunditate, vt collectis vas impleatur longe amplius, quam caput ſit, quo continebantur. Polyporum itaque ouis diebus poſt quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorum perquam multi exerpunt: quorum natura ſigillatim nondum conſpicua eſt, quanquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem, imbecillitatemq; copia interit. iam nonnulli adeo aſpectantur exigui, vt nulla partiũ conſtẽt diſtinctione, quãuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ ædũt, magnitudinem myrtorum capiunt, & nigreſcũt, emiſſo.n.atramẽto parentis infunduntur, atq; ita inficiũtur. cohærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas.n.humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaciter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. Etiam hæc, & cũ primum ędita candida ſint, atq; exigua, mox atramẽto perfuſa, nigra, maioraq; redduntur. Cumq; ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex cãdido oui interno cõcreſcens, tum rupta oui mẽbranula pro- Sepię oua.

B les exit. primum pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit, cũ fœmina ſuum atramentum aſperſerit. Naſcitur.n.ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo verſa in caput, modo auium ventre annexo. Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, vt luteum auibus, ſic candidum his abolet. primũ oculi grandes in his quoq;, perinde vt in cęteris, apparẽt. Sit A ouum. B C oculi. D ſepiola ipſa. E hoc ipſum. Ferunt vterũ ſepię verno tempore, Pariunt intra diem decimumquintum. mox oua ędita craſsitudinem acinorum vuæ minorum intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis ſepiolæ excluduntur. quę, ſi quis prius, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuumq; præ metu colorem immutant ex candicante in rubriuſculum. Sed, cum genus omne cruſtatum ſibi iuncta con-

C tineat oua, ita ꝙ foueat, polypus, & ſepia, & reliqua generis eiuſdem, oua, quæ pepererint abſoluta, fouent, & præcipue ſepia: quippe cuius ſæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis, modo in ore ſui cubilis aſsidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas, & arundines, & ſi quod aggeſtum tale iniectum ſit, vt ſarmenta, aut lapides, aut qualibet alia materiei cõgeries. Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponunt. hęc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentemq; ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitq; atramentum, interpoſita quiete: vt pote cum non niſi cum labore emittat. Lolligines in alto pariunt cõfertum iis quoque ouum, quale ſepiis eſt. Viuendi ſpatium tam ſepiæ, quam lolligini breue: nam exceptis paucis bimatum non com- Vbi ſepia pariat

plent. polypis etiam tantundem temporis ad viuendum datum est. Prodeunt e singulis sepiarum ouis sepiolæ singulæ: quod idem in genere etiam lolliginum fit. Inter lolliginem marem, & feminam hoc interest, quòd femina intestina continet duo, veluti mammas: quæ, si aluo disiecta inspectes, facile videris. mas omnino iis caret. Sepia tū hoc idem discrimen habet, tum vero quòd mas varius plus, quam femina est, vt exposui.

De iis insectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur. Cap. XIX.



Insecti generis mares feminis esse minores, ac superne tu coire, vixq; absolui dictum iam est. Breui a coitu pariunt, maxima sui parte, quæ solent coire. Vermem autem omnia faciunt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddā simile cartamo, idest cnici semini producit, sed intus fluidum. Vermibus vero ipsis non parte aliqua, sicut in ouis animal creatur, sed totus vermis accrescit, & particulatim discretus formatur in speciē destinati animalis. Procreantur porro insecta, aut ex animalibus generis eiusdem, vt phalāgia, & araneí, ex phalangiis & araneis, vt bruci, locustæ, cicadæ: aut non ex animalibus, sed sponte: alia ex rore, qui frondibus insudat, videlicet vere no tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum, australeq; tempus diutius consistit. Item alia ex cœno, aut fimo putrescente oriuntur: alia in lignis aut stirpium, aut cæsis, alia in animalium pilis: alia in excrementis aut iam excretis, aut adhuc intra animantem contentis, vt quę Tineæ, siue Lumbrici appellantur: quorum genera tria sunt, latum, teres, & quod ascarida appellatum est, ex quo nihil procreari aliud potest. Latum autem illud solum, intestino adhærens, parit simile cucumeris semini, quo indicio Medici genus id lumbrici inesse intelligunt. Nascuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus foliis, maximeq; ex brassica. Primum minus quid milio consistit in folio, mox vermiculi inde continuantur, & accrescunt, tum intra triduum eruculę afformantur: quæ auctę motu cessant, suaq; forma immutantur, appellanturq; tamsper chrysalides, quasi aurealis dixeris. Duro intectæ putamine sunt, ad tactum mobiles, mearibus araneosis obductæ. non os, non aliud ex membris, quod conspicuum sit, possident. longo post tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaque primum, dum erucę sunt, cibo aluntur, atque excrementum emittunt. At vero, cum in aurelias dictas transierint, nihil vel gustant, vel excernunt. Hæc eadem gignendi ratio cæterorum etiam est, quæ ex vermibus consistant, siue ex coitu animalium vermes, seu sine coitu prodiere. nam & apium, & cra-

Triplex lūbricorū species.

Erucæ, & papiliones vnde nascātur.

bronum, & vesparum vermes,quandiu recentes sunt,& aluntur,tan-
ulper,& stercus emittere videntur:at,cum formæ liniamenta recepe-
rint, sub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea
capiunt,neque vllum reddūt alui excrementum,sed coerciti, & con-
tracti quiescunt,nec vllo pacto mouere se patiuntur, vsque dum spe-
cies destinata perficiatur. quo facto euolat proles, rupto, quo conti-
nebatur, folliculo. Quinetiam superæ, & aciæ dictę quibusdam eius
modi aliis generantur erucis,quæ vndent ingressu: parte enim inni-
tentes priore contrahunt sese, adducentes posteriorem, arcuatimq;
procedunt. Verum quæque orta sibi colorem a sua eruca trahunt.
Fit ex quodam verme grandiore, qui veluti cornua gemina proten-
dit,suiq; generis est,primum toto immutato,eruca: deinde quę bom
byx appellatur: ex quo necydalus, inualidam dixerim. quæ varia
formarum successio in semestris temporis spatio completur. Et hoc
animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in
B filum deducunt,deinde texūt. prima texisse in Coo insula Pamphila
Platis filia dicitur. Eodem modo scarabei tauri gignuntur ex vermi
bus,qui in lignis aridis nascuntur. primum.n.vermes ipsi immobiles
fiūt,mox disrupto putamine id scarabei genus exit. Blattas in aluea
ris gigni apertū est,quæ & ipsæ pennatæ sunt. Asilus latiusculis qui-
busdam bestiolis, quæ in fluuiis supernatant,enascitur: quamobrem
magna asilorum copia circa aquas, vbi id genus bestiolarum est.
Erucis quibusdam corpore piloso, non grandi primum, cicindelæ a
clunium fulgore nomine indito, fiunt non volucres: quibus deinde
mutatis,pennigera animalia gignuntur,quos cirros vocant. Culices
muliones ex ascaridis, hoc est tipulis generantur. Tipulæ fere in pu
teis, & vbicunque aqua se colligit, terrena subsidente concretione,
oriuntur. fit vt principio fex ipsa putrescēs colorem candicantē tra-
hat,mox nigricantem, postremo cruentum. talis cum fuerit, minu-
tissima quædam,& rubra specie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hæ
C rentia suę origini mouentur, deinde absoluuntur, itaque feruntur
per aquam, tipulę nuncupatæ. tum paucis post diebus erigunt se su-
per aquā duræ,atq; imobiles: mox,disrupto putamine, culex emer
git,ac insidet, donec vel Sole, vel flatu moueatur,& volet. Cômu-
ne omniū vermiū est,& eorum,quæ ex vermibus proueniunt,anima
lium,vt primordium generationis,aut a Sole, aut a spiritu præstetur.
sed copiosius, ac celerius fiunt tipulæ in aquis, quarum sedimentum
varium ac promiscuū sit, quale in agro Megarico in operis solet mi-
sceri: putrescit.n.hoc facilius,& autumno quoq; vberius generatur:
minus.n.humoris esse tunc accidit.Rediuii gramine oriuntur. Scara-
bei virides,gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis,
aut iumēti creatis gignuntur. Scarabei pilularii in fimo, quē voluūt,
conduntur per hyemem, paruosque vermiculos pariunt, ex quibus
ipsi procreantur. Quinetiam leguminum vermiculis pennata aialia

Scarabei tauri vnde proueniant.

Hermol. reddit, Blattas in brassicis.

Tipulę.

Gallerucę.

Muscarũ generatio. ratione simili prodeunt. Muscæ ex uermiculis fimi digesti in partes gignuntur. quamobrem, qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiscui discernere. etiam confectum, concoctumque esse fimum confirmant. Principium autem uermiculorum ipsorum exiguum est, quod primum rubescit, atque ex immobili quasi hærens adhuc fibris moueri incipit: mox uermiculus immobilis redditur: qui postea motus est, rursus immobilis fit: demumque generat muscã, quæ flatus, aut Solis beneficio moueatur Tabani ex ligno nascuntur. Orsodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in brasficæ caule creantur. Cantharidum ortus. Cantharidæ ex erucis fici, piri, pini, atq; etiam sentis caninę oriuntur: fiunt.n. in his omnibus vermes. pe tit genus id animalis fœtida, quoniam ex tali materia constitutũ est. Vinarii culices ex vermiculis, qui fęce vini acescente gignuntur, ori In niue vermes nasci. ginem trahunt. Quin etiam in iis, quæ putredinem nullam posse recipere existimantur, nasci animalia nouimus, vt vermes in niue vetustiore, qui hirti sunt pilis, & rubidi: quoniam & ipsa nix vetustate rubescit. sed in niue mediæ terræ candidi, & grandiores inueniũtur torpent omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro insula, ærariis for Bestiolas in igne oriri, & viuere. nacibus, vbi chalcites lapis ingestus compluribus diebus crematur, bestiolæ in medio igne nascuntur pennatæ, paulo muscis grandibus maiores, quæ per ignem saliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnum, cum alterum ab igne, alterũ niue dimotum est. Nonnulla corpora esse animalium, quę igne non absumantur, Salamãdra Salamãdra claro documento est: quæ, vt aiunt, ignem ambulans per eum, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmeriũ Bosphorum sub solstitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpunt: quod genus animalis in postmeridianum vsque diei tempus viuit, volat: mox descendente Sole marcescit, & languet: deinde occidente emoritur, vita non vltra vnum diem peracta: vnde Ephemerum, idest diarium appellatum est. Quæ ex erucis, aut vermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

De vesparum generatione, & eius tempore: quando etiam insectorum genera quãplurima pereant. Cap. XX.



Espæ autem ichneumones nuncupatæ, quæ minores quam cæteræ sunt, phalangia perimunt, occisaq; ferũt in parietinas, aut aliquid tale foramine peruium: deinde illiniunt luto, atque ex iis incubando suum procreant genus. Nonnulla ex iis, quorum pennis crusta superuenit, & ex minutis, quæ nomine carent, nidos sibi e luto paruos, aut ad sepulchra, aut ad parietinas confingunt, atque in iis vermiculos pariũt. Tempus generationis a principio ad finẽ, maximæ

A fere parti septenariis ternis describitur, aut quaternis. Culicū & vermi formis generis parti plurimę ter septeni attributi sunt. Ouiparis quater septeni magna ex parte: septē ex iis ab initu cōcretio, & cōsumatio oui vendicat sibi: reliquis tribus septenis incubant, atq; excludunt, ea scilicet, quæ suo procreant fœtu: vt araneus, aut aliquid generis eiusdem. mutationes vero, & trāsitus in figuras alias trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur: sicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Talis insectorum generatio est. Pereūt striatis contortisq; membris, vt senectute genus maiorum animalium moritūr. quæ pennata ex iis sunt, pennis etiam conuulsis autumno fere moriūtur. Tabani quidem vel aqua intercute oculorū cæci intereūt.

De coitu, & generatione apum variæ opiniones. Cap. XXI.

B DE generatione apum varia sententia est. Alii enim eas parere & coire negant, sed deportare fœturam existimant. nec vnde portent, constat inter omnes: sed alii ex flore cerinthi, alii ex flore arundinis, alii ex flore oleæ aiunt: argumentumq; afferunt, quod cum oliuarum prouentus sit largior, tunc plura examina prodeāt. Sunt qui fucorum quidem fœturam comportari ab aliquo ex iis, quæ modo dixi, arbitrentur: sed apum generi ortum præstari a ducibus. Quorū duo sunt genera: alterum fuluum, quod præstantius est: alterum nigrum, magisque varium. magnitudo iis duplo, quam cęteris frugi apibus, auctior est. pars a pręcincto inferior proportione sesquialtera adeo longitudinis habetur. vocantur a nonnullis matres, vtpote originis authores. argumento referunt, quod fucorum fœtus æditur etiā sine duce, apum nunquā. Aliqui per coitum agi opinātur, maresque esse fucos, fœminas vero apes esse contendunt. cæterę in concauis, imisq; fauorum proueniunt. Duces subter ad fauum pendentes C oriūtur separatim sex, aut septem, contra quā cæteræ turmę fœtura, adhærētes. Aculeū apes possidēt, fuci eo carēt. Reges ducesq; habēt, sed non vtuntur: quo circa eos carere aculeo nonnulli existimant. Apū duces.

De apum generibus, & earum ducibus, & ætate, deq; fauorum confectione, & schadonibus, idest apum sobole. Cap. XXII.

GEnera apum plura. Optimum, quæ breues, variæ, & in rotunditatem compactiles sunt. Secundum, quæ longę, & vespis similes. Tertium, qui fur nuncupatur. grādis hic, & aluo est ampliore. Quartum fucus præcipua magnitudine, sed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes subire possint: fuci autem, vt grandiores, nequeant. Ducum duo sunt genera, vt

dictum iam eſt. Nec vnus in quoque examine dux tantummodo e
Apũ interi- tus cauſa.
ſed plures : peritque ipſum examen, ſi duces vel non ſatis habeantur D
(qđ nõ tam principis deſyderio, quã o ttus, vt aiunt, ad quem illi ne
ceſſarii ſunt, incidit) vel plures quam ſatis: diſtrahunt.n.examen. I
uenit fœtus apum parcius vere ſerotino, ſqualore, rubigine. Augent
porro mella ſiccitates, ſobolẽ imbres, vnde fit, vt ſimul oliuæ, & exa-
minum copia ſit. Fauos primum conficiunt, mox collocant fœtũ ore
emittentes ſuo, vt iis placet, qui cenſent aliũde prolis primordia côue
hi. deinde cibi cauſa mellificãt, tam æſtate, quã autumno: ſed melius
mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos e floribus. ceram ex lachryma
arborum fingunt, mella ex rore aeris, ſyderum exortu potiſsimum,
& arcus cœleſtis incubitu contrahunt. omnino ante vergiliarũ exor
tum mel non fit. Fauos itaq; , vt dictũ eſt, floribus faciunt. mel aũt nõ
ipſas facere apes, ſed rorem candentem deferre, argumento eſt, quod
vno, aut altero die cellas melle repletas inueniunt apiarii. Item autũ
no mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cum tamen illo
etiam tempore flores proueniant. ſublato itaque melle, & cibo aut nul E
lo extante, aut exiguo, repeterent certe apes munus mellis conficien
di, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autem mel concoctum iã
tempore: initio enim vt aqua dilutum eſt, & primis diebus ſine craſ
ſitudine cernitur. quod ſi exemptum eo tempore ſit, craſsitudine ca
ret: tum vigeſsimo maxime die ſpiſſatur. Indicium perfectionis in ſa
pore potiſsimum eſt: dulcius enim, quod craſsius. Colligunt apes
ex omnibus, quę florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæter
in quibus dulcedo eſt: & lingua ſuſceptum genus id ſaporis depor-
tant, ſine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici
Quo tpe cã ſtrãda aluea ria.
aluei: tunc enim mellationis terminus eſt. Schadones autem, ſobolem
dico, optimæ fiunt, cum mellificatur. aggerunt ſuis cruribus ceram,
atque erithacam. mel ore euomunt in cellas. fœtu poſito incubant
Erithacam, quę & ſandaraca appellatur, & a Dioſcoride cerã themos, ex arborum ſucco gũmi modo genita, et uerno rore, vnde verni gini vulgo nomen.
auium more. excluſus inde vermiculus, dum paruus eſt, iacet in fa- F
uo obliquus: poſt deinde ſua ipſe facultate ſe erigit, cibumque capit
& fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum can
didus eſt: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucosque tranſeant. Pri-
mordium regum colore cernitur fuluo, copulentia mellis craſsioris,
magnitudine illico proxima ſuæ futuræ ſoboli. nec primum ex eo
vermiculus gignitur, ſed ſtatim apis, vt aiunt. qua autem parte fœtus
conſtitutus ſit, mel ibi e regione conficitur. Schadones ſi fœtus op-
preſſus intercipiatur, truncatæ ſine pennis & cruribus prodeunt.
Sed, ſi libere ad finem generationis venerunt, rupta, qua cinguntur,
membrana, euolant. Stercus, quandiu fit vermis, emittit: poſtmodu
non, niſi perfecte, vt modo dixi, prodierint. Si quis capita iis demat
priuſquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus ſunt, & ſi fu
cum ademptis pennis in alueum reiicias, ipſæ reliquorum pennas ero
dunt. Vita apum anni ſex. nonnullę etiam ſeptem poſſunt comple

A Quod si examen nouem, aut decem annos durauerit, prospere actum
esse existimatur. Genus quoddam apum in Ponto est candidum val- Quandiu apũ examẽ duret.
de, quod bis mense mellificet. Apud Themiscyram circa Thermo- Candidę apes in Ponto.
dontem amnem apes tam in terra, quam in alueis faciunt fauos, qui
parum admodum ceræ contineant, & mel crassius reddant. Fauus ip
se leuis atque æquabilis est, quem non semper, sed hybernis tempo
ribus tantum construunt. copia enim in eo tractu est hædere, quæ hye
me floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amisum Vrbem conuehi-
tur a loci superioribus mel candidum, crassumque maiorem in mo-
dum, quod apes faciunt arboribus sine fauo; quale etiam fieri in Põ
to cognitum est. Sunt etiã apes, quæ fauos sub terra triplici ordine fa
ciant: in quibus mel est, vermis nullus. sed nec faui omnes eiusmodi
sunt. nec apes ita omnes consingunt.

De fætura crabronum & uesparum.
B *Cap. XXIII.*


Rabrones, & Vespæ, si duce amisso aberrauerint, fauos
suæ proli constituũt in sublimi, & foraminibus. crabro-
nes in sublimi, vespę in foraminibus. sed, si habeãt du
cem, sub terra nidificant. Cellis sexangulis fauos extru
unt omnes, vt apes: sed ex materia corticea quadam, &
araneosa longe tamen lautior fauus crabronum, quam vesparum est.
Fœturam modo apum instillant ad latus cellarum faui, & parietibus
admouet. Verum non in omnibus cellis inest æqualis fœtus, sed aliis
iam grãdiusculus, vt vel queat volare: aliis in nympha est, aliis adhuc
in vermiculo. Excrementum vermiculis tantum, vt & in apum genere
el. manet fœtus immobilis, cum in nympha est, & membrana vela-
tur Paululum mellis quantũ gutta, in cellis crabronum e regione ,p-
C li paratur. Schadones huius generis non vere, sed autumno fiunt, &
crescunt maxime plenilunio. hæret, & fœtus, & vermiculus non in
imo cellæ, sed lateri.

De partu nonnullorum ex genere bombycum.
Cap. XXIIII.


Onnulla ex bombycum genere nidos, in acutum exeun-
tes e luto, quasi illitos, vitri specie affigunt lapidi, aut
alicui tali, tam crassos, durosque, vt spiculo perforari
vix possint. Pariunt in iis, & vermiculos producunt
candidos, membrana obuolutos nigra, seorsumque a
membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior sit, quam cera
apum.

De coitu & partu formicarum. Cap. XXV.



Oeunt & formicę, & vermiculum pariunt nulli anni xum : qui accrescens ex minutulo & rotundo longiusculus fit, formamque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

De partu terrestrium scorpionum. Cap. XXVI.

Scorpiones a sua ,ple in terimuntur.



Vin & scorpiones terrestres vermiculos ouorum specie pariunt complures, & incubant. mox ve prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipsa: sicut & araneis accidit, & interimũtur a suis liberis magno numero: sæpius enim vndenos pariunt.

De generibus araneorum, & eorum partu. Cap. XXVII.



Ranei vero coeunt modo, quo dictum est. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, sed toti in aranei formam immutantur: nam & rotundi iam inde a primo ortu proueniunt. Cum pepererint, incubant, & triduo peragunt, pariunt omnes in tela: sed alii in subtili, & breui, alii in crassiore, & alii omnino in sinu orbiculato : alii ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autem ipsa non vniuersa ,pducitur: ut tamen quisque exiuit, protinus salit, filumque mittit. humor similis in vermiculis in frictu percipitur, atque in araneis ipsis recẽs natis, hoc est crassus, & candidus. Pratenses aranei in tela pariunt, cuius dimidium applicatũ ipsis matribus est, reliquum foris recipit partum. & incubant eadem in tela, atque uiuificant. Phalangii in rete, quod crassum confecerint, pariunt, atque incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri est. at uero phalangius admodum numerosus. Cumq; ipsa proles increuerit, matrem amplexa consumit, & eiicit. sæpe etiam patrem, si ceperint: adiuuat enim fœminã incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem utero. Confirmantur aranei, & iusta sibi recipiunt incrementa diebus quater septenis, a paruo sui ortus initio ad finem.

De coitu, & partu locustarum, earumque ætate.
Cap. XXVIII.



Ocustę eodẽ coeunt modo, quo cætera insecta, scilicet minore superueniente maius. sunt enim in eo genere mares minores quã fœminę. Pariũt in terra fixo cauliculo, quo mares uacant; ac uniuersæ, & loco eodem fœtum depo-

A nunt, ita ut quasi fauus esse uideatur. hinc uermiculi, speciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam pretenui, tanquã membranula ambiuntur: qua disiecta emergunt locustæ, ac euolãt. Tam mollis fœtura hec est, ut ad tactum leuissimum dilabatur, & pereat. Non summæ telluri partus committitur, sed paulo altius hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locustæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores statim efficiuntur. pariunt exitu ueris, & statim a partu moriuntur, uermiculis circa collũ innascentibus tempore partus, qui eas strãgulẽt. Mares quoque eodem tẽpore obeũt. Vere terra emergunt. Locis montanis, aut tenuibus locustæ non fiũt; sed planis, rimosisque. pariunt enim in rimis sua oua, quæ durãt hyeme. in terra ineũte æstate, proueniunt ex fœtu anni superioris locustæ.

De brucis, & eorum fœtura. Cap. XXIX.



B Ari modo & quos brucos appellant, pariunt: &, cum pepererint moriuntur. intereunt oua eorum aquis autumnalibus, cũ nimis incesserint. Arsicco autumno largior prouentus brucorum est, quoniam minus oua intereant. innormis enim esse uidetur eorum quidem interitus. quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

De generibus cicadarum, & earum coitu. Cap. XXX.



Cicadarũ duo sunt genera: alię enim minores, quæ primæ prodeunt, & nouissime pereunt: alię maiores, quæ canunt, eædemque nouissimæ prodeunt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, siue minores, siue maiores sunt. quæ autem non canunt, indiuiduæ constant. vocant nonnulli grandiores illas, & canentes argutas, minores mutas. Sed canere vel in secundo hoc genere possunt paululum, quæ præcinctę prodierint. Nasci non possunt cicadę, vbi arbores desunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo sunt, cum circa oppidum ipsum multæ proueniant. Oleas maxime amant, vt minus vmbrosas. loca enim frigidiora aspernantur: quamobrem in opacis nemoribus esse nequeunt. Coeunt tam maiores quam minores supinæ complexu mutuo: masque inserit in fœminam, sicut & cætera insecta agunt. Genitale fœmina habet rescissum, quo recipit id, quod a mare inicitur. Pariunt in aruis cessantibus, excauantes asperitate præacuta, quam parte habent posteriore: quomodo bruci etiam solo eiusmodi pariunt: quapropter in Cyrenensi agro copia est. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur, nidum fœturæ excauant. & in caulibus squillæ herbæ interdum pariunt: sed hic fœtus facile in terram dila-

Quę cicadarum argutę, quęq; mutę.

C

Quibus locis cicadę pariant.

bitur. Proueniunt large copia imbrium. Crescit primo in terra vermiculus: deinde fit ex eo, quę Tettigometra vocatur, parentis nomine: quo tempore gustu suauissimæ sunt, antequam cortex rumpatur. postmodum circa solstitia noctu exeunt, statimq; rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modo tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriusculæ, & maiusculę: atq; incipiunt canere. mares vtroque in genere canunt: fœminæ silent. & ante coitum mares suauiores sunt: a coitu fœminæ, quippe quæ oua candida gustu habeant grata. Excitatæ cum subuolant, quendam reddunt humorem modo aquæ, quo rustici eas mingere, & excremento non carere, roreque ali asseuerant. Siquis digitum contrahens, ac remittens subinde appropinquet, magis expectant, quam si illico extendat: & quidem transire in digitum alliciuntur: quód enim oculis hebetes sunt, quasi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conscendunt. D

De coitu, & generibus pediculorum, culicum, cimicũ, quęve animantium genera hi infestent. *Cap. XXXI.* E



Væ ex numero insectorum non carne viuunt, sed carnis viuæ humore aluntur, vt pediculi, pulices, cimices, hæc per coitum generant ea, quæ lendes vocantur: ex quibus nihil præterea nasci potest. Illorum autem generatio talis est. Pulices minima quadam putredine gignuntur, sedemque sui ortus sordes obtinent aridas. Cimices ex humore, qui per summa corporis animalium consistit. Pediculi ex carne: quibus futuris emergunt ceu pustulę quædam sine pure exiguæ: quas si pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus præ nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obiisse proditum est, vt Alcmanem poetam, & Pherecydem Syrium. quibusdam item morborum generibus copia nascitur pediculorum. Genus pediculi, ferum vocatum, est durius eo, quod magna ex parte prouenit, & corpori, detrahitur difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, viris minus. omnino fœminæ magis quam mares pediculum sentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo est. Quin & ex cæteris animalibus complura pediculo infestantur: vt aues. & phasianę quidem intereunt, nisi se puluerent. Omnino quibus penna caule constat, iis pediculus gignitur. nec ea, quibus pilus est, carent eodem, excepto asino, qui non pediculo tantum, verumetiam rediuo immunis est. Boues vtrunque id habent. oues, & capræ rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddam pediculi grande, ac durum familiare est. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraistæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipso sui animalis F

Pulicum ortus.
Cimices.
Pediculorũ origo.

Quę animãtes pediculis infestentur.

enascitur.

A enascitur, Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lauare se solent ea, quorum natura pediculum patitur. In maxi etiam pisces hoc malum infestat: verum non in piscibus ipsis, sed limo gignitur simile multipedibus asellis, nisi quod caudam hoc am plius cuiam habeat. Genus pediculi marinum simplex, vnumq; est, vbiq; proueniens: sed maxime in foraminibus, & cauernis. insecta hæc omnia sunt, & multipeda, & exanguia. Asilus thunnorum sub pinna oritur, specie scorpionis, aranei magnitudine. Maris, quod a Cyrena in Aegyptum panditur, piscis, Pediculus nomine circa delphinum est, qui omnium pinguissimus fit pabuli copia, quæ delphini opera suppeditatur.

De genere tinearum, quod in lanis procreatur: deq; xylophthoro, quod in lignis: necnon de ficariis culicibus, quos caprificus generat. Cap. XXXII.

B



Vinetiam aliæ generantur bestiolæ, vt dictum est, tum in lanis, & quibusuis lanificio confectis: vt tineæ, quæ lanis puluerulentis præcipue oriuntur: atq; etiam magis si araneus vna includatur. si quid enim humoris in est, hic absorbens ampliat siccitatem. nascitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum vero in cera vetusta, vt in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium esse minimum existimatur, nomine Acari. necnon alia in chartis, aut iis proxima, quæ in veste, aut scorpioni, sed sine cauda generantur perquam exigua. omnibus prope dixerim, vel siccis humescentibus, vel humidis siccescentibus, creari animal potest. Nascitur & vermiculus quidam, cui nomen a corrumpendis lignis, Xylophthoro, ac si ligni perdi appelles, nullo minus absurdum. caput enim suo putamine C exerit varium, pedes in postremo habet, vt alii vermes: reliquum corpus tunica aranеosa integitur, suoq; tegumento hærentes festucas gerit, ita vt forte eas, casuq; sibi contraxisse dum ambularet, videretur: verum ipsę natiuæ inhærent tunicæ: &, vt limacibus testa, sic totum id vermiculo huic adhæret: nec decidit vnquam, sed euellitur, vt natiuum. quòd si hanc eius tunicam detrahas, expirat, pariq; modo, atque limax, testa detracta hebetescit. processu vtique temporis id quoque in aureliam transit, vt eruca, atque immobile viuit. Sed quidnam ex eo animalis pennati oriatur, compertum non adhuc est. Ficarios culices caprificus generat. suis pomis fit primum vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutataq; sede, petit ficus immaturas. quibus se insinuans, facit ne decidant. Quamobrem agricolę appendere ficis caprifici ficus, & iuxta easdem caprificos serere assolent.

Acari minimũ aĩaliũ.

Ficarii culices.

De fœtura quadrupedum ouiparorum. Cap. XXXIII.

Testudinis fœtus,

QVadrupedes autem sanguinei ouipari generis ortus ... no tempore quidem agitur, sed coitus non tempore eo dem. alia enim vere, alia æstate, alia circa autumnum coeunt, vtcunq; singulis tempus sequens ad prolem commodius est. Testudo oua durioris testæ, & bicolora ædit quale ouum auium est: eaq; defossa, & cooperta terra, ac pauita & complanata incubat, crebrius repetens: fœtumq; sequente anno excludit. Mus aquatilis, siue testudo lutaria in terra scrobe ef fossa dolii amplitudine parit oua, quæ deserit terra obruta, die trigesimo repetit, refossaq; aperit, fœtumq; cõtinuo ducit in aquam. Testudines etiam marinæ, egressæ in terram, pariunt oua auium cortalium ouis similia: & defossa, coopertaq; incubant noctibus. ou... rum numerus maximus est, nam ad centena pariunt oua. Quin & lacertæ, & crocodili tam terrestres, quam fluuiatiles sua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua sponte in terra aperiuntur, vitam enim earum annum non complere, sed semestrem finire ... Crocodilus fluuiatilis oua sexaginta complurimum parit, viuit ... diu, maximumq; animal minima hac origine euadit. ouum ... non maius quam anseris, & fœtus inde exclusus proportione est, ... tamen crescit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu viuat confirment.

Lacertę, & crocodili oua,

De viperæ, cæterarumq; serpentium fœtura.
Cap. XXXIIII.

VIpera e serpentibus vna animal ædit: cum intra se oua primum pepererit. Ouum hoc vnius coloris, & molle, vt piscium est. fœtus superne consistit: nec cortice continetur, sicut nec piscium quidem; Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpuntur. euenit interdum, vt qui in vtero adhuc sunt, abrosis membranis prorumpant, singulos diebus singulis parit, plures quam viginti. Cæteræ serpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc est ornamenti muliebrum, quod ambit collum, similitudinem. Incubant quæ pepererunt in terra, & fœtum sequente excludunt anno.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER SEXTVS.

Aues omnes oua parere, diuersis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire. Cap. I.



Serpentium,& insectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariunt omnes:sed tempus coeundi,pariendiue non idem omnibus est:quippe cum aliæ coeant, & pariant omni fere tempore,vt gallinæ,vt columbæ. Gallina enim toto anno, præterquam duobus mẽsibus brumalibus parit. magna etiam generosarũ nonnullis fœcunditas,quando vel sexaginta ædunt ante incubitum, quanquam ipsæ minus fœcundæ,quam ignobiles sunt. Item hadrianæ paruo quidem sunt corpore, sed quotidie pariunt. frociunt tamen,& pullos sæpe interimunt. Color his varius. Nonnullę etiam e cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ intantum copiæ prouenerunt,vt effœtę breui morerentur. sed gallinæ, vt dictum est, perpetuo pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago bina pariunt. sed columba vel decies anno:aliæ semel anno,& parcius generãt. Agitur maximo auium numero partus verno tempore. Sed aliis aliæ fœcũdius pariunt. quod bifariam fit:aut enim quia crebrius, vt columbæ:
C aut quia numerosius,vt gallinæ. Omnes,quibus vngues adunci,parcius generant,excepto tinunculo,qui plurima in adunco genere parit. iam enim quatuor eius reperti sunt pulli. sed plures etiam posse procreari apertum est. Pariunt cæteræ in nidis:quæ autem minus volant,vt perdices,vt coturnices,non nidis,sed condenso frutice prolem muniunt. Sic & alauda,& tetrix. sed hæc suum nidum patere aure cupiunt. Quem vero Bœotii meropen vocant, hic vnus subiens terræ cauernas,facit cunabula. Turdi nidos ex luto,vt hirundines, faciunt in excelsis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quasi catena quædam nidorum contexta videatur. Vpupa vna suo in genere non nidificat,sed stipites arborum subiens, parit sine vllo stramento in cauis. Cuculus saxa,& domicilia petit,in quibus nidificet. Tetrix,quam Athenienses vragem vocant,nec terræ, nec arbori suum nidum committit,sed frutici.

Gallinarũ fœcunditas.

Quæ varie nidificent aues.

De natura, & diuersitate ouorum omnium auium, semineq; genitali, & incubandi officio. Cap. II.



Vum æque omnium volucrum duro putamine con... si modo non deprauetur, sed lege consumetur naturæ. Gallinæ enim nonnulla pariunt mollia vitio & bi... lor quoque ouum auium intus est, luteum interiu... bum exterius. sed differunt oua aquaticarum a terrest... bus, quod multo plus lutei quam albi, ex proportione continent. Differunt & colore inter se oua auium. Sunt enim alia candida, vt columbarum, & perdicum: alia pallida, vt palustrium: alia pu... distincta, vt meleagridum, & phasianarum. Rubrum* tinunc... modo minii. Quin & ipsum ouum in se suum habet discrimen, quip pe quod parte sui acutum, parte latius sit: qua quidem parte la... exit, cum gignitur. Quæ oblonga sunt oua, & fastigio cacum... fœminam ædunt: quæ autem rotundiora, & parte sui acutiore ob... orbiculum habent, marem gignunt. In cubitu auium fœtum exc... naturæ ratio est: non tamen ita solum oua aperiuntur, sed etiam f... re in terra, vt in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et ... cusis potator quidam, ouis sub storia in terra positis, tandiu pot... donec oua ederent fœtum. Iam vero & cum in vasis quibusdam tepidis essent coniecta, sponte oua pullos prompsere. Semen genitale o... lucrum omnium album, vt cæterorum animalium est. Concipit fœmina, quæ coierit, ouum superius ad septum transuersum: quod ... primo minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentumq; deinde increscens luteum, & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum discernitur, ita vt intus pars lutea sit, foris candida ambiat. vbi perfectum est, absoluitur, atq; exit putamine, dum paritur, mo... sed protinus durescente, quibuscunque emergit portionibus, nisi vitio vuluæ defecerit. Iam quale certo tempore est, tale aliquando prodiit luteum totum, qualis postea pullus est. Gallina etiam discis... lia sub septo, quo loco fœminis oua adhærent, reperta sunt, colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro ostento augures capiunt. Nec audiendi sunt qui oua hypenemia dicta a vento, qua... ub uentanea dixeris, reliquias esse partus, quem coitus fecerit, arbitra... tur. Iam enim aliquas gallinarum, & anserum iuuencas expertes ... huc coitus, parere hypenemia visum sępius est. Sunt hæc sterilia & minora, ac minus iucundi saporis, & magis humida, quam ea, quæ fæcunda gignuntur, sed plura numero. humor eorum crassescere in... batione auis non potest, sed tam candida, quã lutea pars sim... perseuerat. Pariunt genus id oui plures aues, vt gallinæ, perdices ... lumbæ, pauones, anseres, & quæ ab ansere & vulpe composito nomine chenalopeces, id est vulpanseres dictæ sunt. Excludunt celerius incubantes ęstate, quam hyeme. Ideo æstate gallinæ duodeuigesimo

*a. l. tristun culi. genus auis, q apud nos tristitellus dicit.

Nō vna solū rōne ex ouis fętum excludi.

Hypenemia oua qualia.

fœtum excludunt, hyeme aliquando vigeſimoquinto. Diſcrimen
tamen & auium eſt, quod aliç magis aliis fungi officio incubādi poſ-
ſunt. Si incubante gallina tonuit, oua pereunt. Quę autem canicula
ria, & vrina a nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui
hypenemia, hoc eſt ſubuentaneos illos partus Zephyria nominent,
eo q verno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere
videantur. ſed idem faciunt etiam, ſi digito in genitale palpetur. Red
ditur certe ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam cōce-
ptum per coitum eſt, trāſit in genus diuerſum, ſi prius coeat, quæ vel
ſubuentaneum, vel ſemine maris diuerſi cōceptum fert, quam ouum
a lutea in candidam ambientem partem proficiat. Ita enim fit
vt ſubuentanea oua fœcunda reddātur: & quæ inchoata a mare prio
re ſunt, ſpecie poſterioris proueniant. At, ſi iam candidū acceperūt
humorem, fieri non poteſt, vt vel ſubuentanea in fęcunda mutentur,
vel quæ per coitum concepta geſtantur, trāſeant in genus maris, qui
B ſecundus coierit. Incepta quoq;, ſi adhuc paruis defierit coitus, nō ac-
creſcunt: ſed, ſi continuetur, celeri incremento augentur: iuſtamq; ma
gnitudinem implent. Naturam vitellus oui, & albumen habent cōtra
riam, non tantum colore, verumetiam virtute. Vitellus. n. ſpiſſatur fri
gore, albumen non, ſed amplius humet. contra albumē ſpiſſatur igne
vitellus non, ſed mollis perſiſtit, niſi peruratur: magisq; in aqua fer-
uente, quā ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hæc inter
ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio vitelli adhærent,
ni ad generationem conferunt. quanquam aliqui ita non exiſtimāt.
has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram in
feriori. Euenit etiam, vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinam
coniecit excreta, & coquit igne molli & continēte, vitelli omnes in
medium coeant: albumina autem circundent, & ſe in oras conſtituāt.
Gallinarum iuuencę pariunt primæ ſtatim vere ineunte: & plura quā
veteres, ſed minora. deniq; aues, niſi pariant, laborant morbo, atque
C intereunt. Inhorreſcunt a coitu, ac ſe excutiunt. ſæpe etiā feſtuca ali
qua ſeſe luſtrant. quod idem & ædito ouo interdum faciunt. Colum-
bæ caudam diſtendunt anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter ma-
gna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea illa concipit. quod
vel in perdice percipi poteſt eo, quo libidine incitatur tempore. nam,
ſi contra marem ſteterit fœmina, aura ab eo flāte, fit pręgnans, atq;
extemplo inutilis aucupiis. olfactum enim eſſe exquiſitum perdici-
bus creditur. Oui generatio ab initu, & pulli rurſus ouo cōcocto pro-
uentus, non pari temporis ſpatio euenit omnibus, ſed pro magnitudi
ne generantis intereſt. Ouum gallinæ conſiſtit a coitu, & perficitur
decem diebus magna ex parte: columbæ paucioribus. Facultas colū-
bis retinendi oui, etiam tempore parturiendi eſt. nam, ſi ab aliquo ve
xetur, aut penna in nido euulſa, vel quauis alia ſimili re infeſtetur,
aut etiam ſponte moroſius habeat, ouum per triſtitiam retinet, par-

Vitello, & albumini cōtraria natura.

Quid peculiare colūbis in concipiendo, & gdēdo ouo,

atq; etiã in coitu. cumq; differt. Peculiare columbis illud etiam est, vt in coitu, nisi ante mutuo osculentur, mas non ascendat. sed iunior sit, an senior, interest: senior enim primum coitum osculo exorditur: sequentem sine osculo agit. at iunior quoties libet coire, toties osculatur. hic ritus columbarum proprius est: atq; ille, vt fœminæ ... supergressu mutuo agant, si mas non sit: & cum osculo, vt mares ... quamuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura sic oua ... ex maris coitu pariunt. verum nullus his enascitur pullus, sed omnia irrita. Generatio vero ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: sed tempora differunt, vt dictum iam est.

Quo dierum spatio pullus in ouo generetur, deq; eius creationis ordine. Cap. III.



Allinis porro tertia die ac nocte, postquam cœpere cubare, indicium præstare incipiunt. At maiorum auium generi plus præterea temporis necesse est: minori autem minus sufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, qua principium oui est, atque ouum ... gitur ea parte, & cor quasi punctum sanguineum in candido ... consistit: quod punctum salit iam, & mouetur, vt animal. Tendunt ex eo meatus venales sanguigeri duo tortuosi ad tunicam ambientem utrãque, dum augetur. Membrana etiam, fibris distincta sanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat, a meatibus illis ... rum oriens. Paulo autem post & corpus iam pulli discernitur, ex ... admodum primum & candidum, cõspicuum capite, & maxime oculis inflatis, quibus ita permanet diu: sero enim decrescunt oculi & se ad ratam contrahunt proportionem. Pars aũt inferior corporis ... lo membro a superiore distingui inter initia cernitur. Meatuũ, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem ... tur, alter ad luteum, velut umbilicus. Origo itaque pulli in albumine est, cibus per umbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perspicuus est, & membra omnia patent. Caput grandius ... corpore est. oculi capite grandiores hærent: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri, nondum cum pupilla quibus ... tem detrahas, nihil solidi uideris, sed humorem candidum, rigidum admodum refulgentem ad lucem, nec quicquam aliud. ita oculi, & caput. Iam vero & viscera eo tempore patẽt, & alui, intestinorum ... natura perspicua est. Venæ etiam illæ, a corde proficiscentes, ... iuxta vmbilicum constituunt. Ab ipso autem vmbilico vena ... duplex: altera tendens ad membranam ambientem vitellum, quæ ... tempore humet, & largior quam secundum naturam est: altera permeans ad membranam ambiẽtem eam, qua pullus operitur, & ... quæ vitellum, humoremq; interiectum continet, dum.n. pullus ...

A statim increscit, uitellus seorsum in duas partes secatur: quarum altera locum tenet superiorem, altera inferiorem, & medius humore candidus continetur. nec partem inferiorem a uitello liquor deserit albus, qualis ante habebatur. Decimo die albumen exiguum iam, & lentum, crassum, pallidulum nouissime inest. Sunt enim quæq; loca ei hoc ordine. prima, postremaq; ad testam oui membrana posita est, non testæ ipsius natiua, sed altera illi subiecta. liquor in ea candidus est, deinde pullus continetur obuolutus membrana, ne in humore maneat. mox pullo uitellus subiacet, in quem alterā ex uenis prorepere dictum est, cum altera albumen ambiens petat. Cuncta autem ambit membrana cum humore, specie saniei. Tum uero membrana alia circa ipsum fętum, ut dictum est, ducitur arcens humorem. sub qua uitellus, alia obuolutus membrana. in quem umbilicus a corde, ac uena maiore oriens pertinet: atque ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Vigesimo die iam pullus, si quis putamine secto

Quo ordine quæque disposita sint in ouo, antequā excludatur pullus.

B salicuet, mouet intus sese, pipitq; aliquantulum: & iam ab eodē die plumescit, quoties vltra vigesimū exclusio protelatur. ita positus est, ut caput super crus dextrum admotum ilibus, alam super caput positam habeat. quinetiam membrana, quę pro secundis habetur, post ultimam testæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, eiusdem per id tempus est, pullusq; in eadem iam totus locatur. & altera quoque membrana, quæ & ipsa vicem secundarum præstat, vitellūq; ambit, ad quem alter vmbilicus procedit, latius patet. Oritur vmbilicus uterq; a corde, & uena maiore, ut dictum est. Fit autem per id tempus, ut umbilicus alter, qui in secundas exteriores fertur, compresso iam animante absoluatur: alter, qui adit uitellum, ad pulli tenue intestinum annectatur. Iam & pullum ipsum multum humoris lutei subit atque in eius aluo fæcis aliquid subsidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddā album consistit. Demum vitellus paulatim absumitur totus mēbro

C rum haustu, ita ut, si pullo decimo die post exclusō rescindas aluū, non nihil adhuc uitelli comperias. Vmbilico uero absoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, absumptus iam est. Tempore autem supradicto, pullus dormit quidem, sed non perpetuo, quippe qui excitetur interdum, & mouens sese respiciat, atque pipiat. Cor etiam eius cum umbilico, ut spirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, uel ex iis ipsis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quamuis incubitu foueantur: quod maxime in columbis notatum est. Oua gemina binis constant uitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddam septū albuminis medium. aliis uitelli contactu mutuo sine illo discrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quæ pariāt gemina omnia, in quibus animaduersum est quod,

de vitello exposui.quædam enim duodeuiginti peperit gemina clusitq;,prçterquam,si qua essent,vt fit, irrita, Cæteris itaque prodiit:sed ita gemini excluduntur,vt alter sit maior,alter minor & tandem in monstrum degeneret, qui minor nouissime prouenit.

Genus columbaceum bina oua, vel terna ad summum parere, deq; eius fœtificationis ordine. Cap. IIII.



Pariunt magna ex parte bina oua, quæ specie columbacea continentur,omnia,vt palumbes,vt turtur:se cō plurimum terna palumbes,& turtur. Columbæ omni tempore,vt dictum est,pariunt. Turtur & palumbes vere,nec plus quam bis:atque ita, si prior fœtus corruptus est. frangunt enim oua mares autum complures. sed quam tria interdum pepererint oua,nunquam plus duobus pullis educunt nonnunquam etiam vnum tantum. reliquum ouum semper irritum est,quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes vero,cum parere incœpere,semper fere oua continent: quãquã in nonnullis facile ob exilitatem videri non possunt. Columbæ magna ex parte marem, & fœminam generant: priorem marem,posteriorem fœminam.&,cum pepererint primum ouū,vno interposito die secundum pariunt.incubant ambo vicissim,interdiu mas,noctu fœmina.concoquunt atque aperiut citra diem vigesimū ouum,quod prius ediderint. perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus, eodem modo,quo oua. fœmina in opere sobolis acerbior mare est, vt cæteris quoque a partu euenit animalibus.Pariunt decies anno:nonnullæ etiam vndecies: Aegyptię vero & duodecies. Coeunt intra annum columbæ, quippe quæ semestres nosse incipiant venerem. palumbes,& turtures etiā trimestres coire,fœtificareq; aliqui referūt, argumento quod larga eorum copia est. Gerunt vterum decem & quatuor diebus,ac totidem aliis incubant, & totidem aliis fœtus ita volucer fit,atque perficitur, vt vix possit apprehendi. Vita palumbium vel ad quadraginta annos durare existimatur. perdicum amplius quam ad sexdecim. columba citra dies triginta,prole expedita superiore,parit.

De nidificatione, & fœtura vulturis, & hirundinis. Cap. V.



Vltur nidificat in excelsissimis rupibus: vnde fit, vt raro nidus, & pulli vulturis cernantur. Quocirca Herodotus,Brysonis rhetoris pater,vultures ex diuerso orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, quod nemo nidum vidisse vulturis, & quod multi exercitum

sequentes repente appareant. sed quanquã difficile nidum eius aliis videris, tamen visus aliquando est. Pariunt vultures oua bina; cætera, quæ carne vescuntur, non plus quam semel anno parere exploratum est. Hirundo vna bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, si quis stimulo eos vexarit, resanescunt, & cernendi vim postea plane recipiunt. Oculos pullorũ hirũdinis læsos sanitati restitui.

De aquilarum genere, & fœtu: deq; anseris, accipitris, milui, & corui partu. *Cap. VI.*



Quilæ oua pariunt terna: sed pullos binos excludunt, vt ex versu, quem ad Musæum referũt authorem, constat: Excludit binos, ædit terna, educat vnum. Sed quãuis magna ex parte sic fiat, tamẽ & tres visi aliquãdo sunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebetescere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: nomenq; hinc exaeti, hoc est degenerantis aquilę accipit. Vngues etiam eius inuertuntur die bus paucis, & pennæ albescunt, vt merito suos oderit partus. sed pullum eiectum ossifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. & cæteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantum dem a natura statutum est, vt anseri, vt tardæ. mediocribus viceni perficiunt incubationem, vt accipitri, vt miluo. Pariunt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidemq; excludunt pullos. sed qui æolius nuncupatur, vel quaternos aliquando excludit. Coruus quoque non modo bina, vt aliqui volunt, parit, verum etiam plura. Incubat autem viginti diebus; & pullos nido expelli. quod idem & aliæ cõplures volucres faciunt. quibus enim partus numerosior est, vnum sæpe eiiciunt. Genera aquilarum non æque omnia prolem fastidiunt: sed difficilior in alendo vna, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. Benignior, quę tota nigricat colore. Nam omnes fere alites, quibus vngues adunci, pullos, cum primum proso'andi facultas fuerit, nido expeliunt, percutientesq; cogunt discedere. & cæterę quoq; aues maxima fere sui parte, ut dictum est, idem hoc faciũt, cumq; enutrierint, nihil preterea adhibent curæ, excepta cornice, quę aliquandiu prouidet: quippe quę uolantes iam suos pullos pascens ipsa comitetur. Tempus incubandi auibus a natura tributum.

De cuculi natura, & eius partu. *Cap. VII.*



Vculus ex accipitre fieri, immutata figuraſ, a nonnullis putatur: quoniã quo tẽpore is apparet, accipiter ille, cui similis est, nõn aspicitur. sed ita fere euenit, vt ne cæteri quidem accipitres item cernantur, cum primum uocem emisit Verũ cuculus ex accipitre, mutata figura.

cuculus, nisi perquam paucis diebus. ipse autē breui tempore ... tis visus, hyeme non cernitur est hic neque aduncis vnguibus, ut accipiter, neque capite accipitri similis: sed ea vtraque parte columbum potius, quā accipitrem repræsentant. nec alio, quam colore imitatur accipitrem, nisi quod accipiter maculis distinguitur, ceu lineis, cuculus velut punctis. magnitudo, atque volatus similis accipitrā mi nimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam vel ambo vna visi aliquaudo sunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus visus est, quod nulla auis suo in genere solet facere. Pullos cuculi nemo se ait vidisse, parit tamen, verum non in nido, quem ipse fecerit, sed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. maxime vero nidos palumbiū petit, quorum & ipsorum oua esu absumens, sua relinquit. parit maiore ex parte singula oua, raro bina. Curucæ quoque in nido parit. souet illa, & excludit, & educat. quo quidem præcipue tempore & pinguis, & grati saporis pullus cuculi est. Pulli etiam accipitrum suaues valde, pinguesque efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelsis, præruptisque assolet.

In alienis nidis parere cuculum.

De auium incubitu, quo ue tempore mas, quo item fœmina incubet. Cap. VIII.



Ncubat magna auium pars, vt de columbis retuli fœminæ mare succedente. aliqui mares incubandi munus tantisper subeunt, dum fœminæ intermisso incubitu cibum quærunt. Anserum fœminæ tantum incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, sed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus nidos faciunt: quo fit, vt vel occupatæ negocio incubandi, possint sumere cibum, nec omnino inedia laborent. Cornicū etiā fœminæ tantum incubant, assidueque in opere perseuerant. mares his cibum suggerunt, pascuntque incubantes. Palumbium fœmina incubat a pomeridiano incipiens, totaque nocte, & vsque ad tempus ientaculi perseuerans: reliquo tempore munus idem mas subit. Perdices bina ouorū receptacula faciunt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excluditque sua vterque, & educat. Pulli etiam ipsi subiunguntur a mare statim, cum procedunt.

Munus incubandi fœmellam, & masculū inter se mutuo partiri.

De pauone, & eius fœtu, quotiesque in anno pariat: deque auium testibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur. Cap. IX.



Auo viuit annos vigintiquinque. Parit maxime a trimatu, & colores pennarum varios recipit. excludit diebus tricenis, aut paulo tardius. Semel tantummodo anno parit oua duodecim, aut paulo pauciora: nec continu ...

A diebus, sed binis ternisve interpositis. primiparæ octona maxime edunt. Irrita & subuentanea illa pauones etiam pariunt. Coeunt verè: & partus breui a coitu agitur. Amittit pennas cum primis arborũ frondibus: recipit cum germine earundẽ. Gallinis subiiciunt incubanda oua pauonia: quoniã mas, dum fœmina incubat, aduolãs ea frangat. quã ob causam & syluestres nonnullę aues pariunt fugiẽtes marem, & incubant. Subiiciũtur maxime bina, cum plura suo incubitu nequeant aperire. curaq; adhibetur vt cibus assit, ne desyderio eius discedens gallina, intermittat fouendi operam. Testes auiũ grandiores effici tempore coitus certum est. sed salaciorum conspectiores sunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorum minus. Aues ad hunc modum coeunt, & gestant, & pariunt. Gallinarum in cubitu pauonia oua excludi.

De piscium fœtu, eiusdemq; inter eos diuersitate, & vuluæ forma. Cap. X.

B



Pisces haud omnes parere oua dictum iam est. genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt. sed nec cartilagineis quidem fœtus sine ouo: pariunt enim intra se oua, & augent, atque excludunt, præter quã raia. Vuluas etiam pisces habent diuersas, vt dictum est. nam qui pariunt oua, bifurcatas habet, atque inferius positas. cartilaginea vero ea specie potius habent, qua aues. sed interest, ꝙ oua non iuxta præcordia omnibus, sed infra nonnullis per spinam consistunt: vnde aucta in alium transferuntur locum. Ouũ piscium non bicolor, vt auium, sed vnicolor omnium est, & plus albi trahens, quam lutei, tam ante, quã postea, cum fœtus insidet. Differt piscium generatio ex ouo ab auium generatione, eo quod altero caret vmbilico, qui ad membranam testæ subditam tendat, alterum enim tantum, qui auibus ad vitellũ fertur, habet meatum. Cætera C idẽ ortus ex ouo auiũ, & piscium est: quippe cum & fœtus in extremo ouo nascantur, & venæ similes ex corde inter initia proficiscantur: & caput, oculi, denique partes superiores principio fiant prægrandes, increscente etiam fœtu, humor pari modo subinde absumitur: demumque nihil superest, quod non fœtum subierit, sicut de vitello auiũ expositũ est. Quinetiã vmbilicus paulo à ventre inferius hæret, qui recens natis longior sit, crescentibus paulatim breuior reddatur, demumque se totum intra fœtum recondat, vt dictum de auibus est. Membrana quoq; eadẽ ouũ, & fœtũ cõtinet. cui membrana altera fœtum per se continens subiacet. humor aũt inter membrana positus est. Ad hæc cibus in aluo sugeritur, eodem modo pisciculis albus, quo auium pullis luteus. Figura vuluę ex dissectione petenda est. Discrimen autem inter se ipsi pisces ostendunt, vt mustelini, qui tũ in Piscium generatiõi ex ouo quid diuersũ, quid-que commune cum auium procreatione.

ter se, tum etiam a planis ratione vteri differunt. nonnullis enim D
medio vulue circa spinam oua adhærent, quemadmodum dictum est,
vt caniculis: quæ, cum accreuerint, absoluta feruntur per vuluam
bifurcem, annexamque ad præcordia, quomodo & cęteris generis
eiusdem in vtranque partem transferuntur. habet tam eorum, quā E
terorum mustelini generis vulua paulo a præcordiis inferius, ve
mammas albidas, quæ non nisi grauidis habentur. Caniculæ, & raiæ
testacea quędam gerunt, in quibus humor ad oui similitudinē confi
stit. figura eius testæ similis tibiarum ligulis est: meatusque fiunt ca il
lamentorum specie in testis. sed caniculis, quas aliqui ab hinnulo ne
brios mustelos appellant, fœtus rupta dilapsaque illa testa prou
unt. Raiis, cum pepererint, rupta testa excluditur fœtus. Spina
ces vero musteli, hi a spina, quam habent, nuncupati, oua ad præcor
dia continēt super mammas: quibus vt descenderint, iam absolutus
fœtus innascitur. Idem hic generandi modus & vulpeculis est. Mu
steli autem, læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculæ gestāt,
quæ postea in vtrunque vteri sinum descendant. mox animal gignitur F
vmbilico hærente ad vuluam, ita vt, ouo absumpto, partus non aliter
quā in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille plus
capite altero ad partē uuluæ inferiorem, ueluti ex acetabulo
xus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur est. Cibum
ces, fœtum ad oui similitudinem uideris, etiam si non præterea
habeat. Secundę, membranæque singulę fœtus singulos modo qua
drupedum continent. Caput prolis in vtero nouæ adhuc partem
ctat superiorem, auctioris iam & perfectioris inferiorem uersus
fertur. Mares in lęua, fœminę in dexrra ingenerantur: atque etiam
parte eadem una fœminę & mares. Viscera etiam fœtus habet,
iecur: perinde atq; in quadrupede magna, cruentaque refecto cer
tur. Omnia cartilaginea simul & oua parte superiore circa præcor
dia continent complura, alia maiora, alia minora, & inferiore anima
lia iam exclusa. vnde fit vt genus id piscium sæpius mense & pariat, F
& coeat: quippe quod non vniuersa ædere soleat, quæ conceperit,
sed particulatim repetens sæpe, & diu peragens, ut dum superius oua
contrahit, inferius coquat, atq; perficiat. Cęteri musteli fœtus
& emittunt, & recipiunt intra seipsos. quod idem & squatinæ, & torpe
dines faciunt. & quidem iam uisa torpedo est, grandis, quę fœtus in
tra se circiter octoginta haberet. Sed spinax unus ex mustelis reci
pere prolem spinę impedimento non potest. neque pastinaca, & raiæ
ex planis recipiunt propter caudæ asperitatem. Raia etiam suam non
recipit sobolem, tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimē
to. nam ne animal quidem una hæc parit, ut dictum est. Discri
men, quo hæc inter seipsa discrepent, & generatio ex ouo ad hunc
modum est.

De effluentia genitalis seminis in piscibus maribus foetus tempore, quomodo que differant genitales meatus maris, & foeminae: deq; cartilagineorum partu. Cap. XI.



Mares autem piscium tempore coitus meatus plenos seminis genitalis ita habēt, ut attritu facile semen ipsum effluat candidum. meatus hi a praecordiis, uenaq; maiore oriuntur bifurces. patentque eo tempore etiam imperitis, scilicet incremento seminis, & turgentis fastu libidinis. interdum enim, ac nonnullis admodum incerti redduntur, ut de testibus in auium genere expositum est. Differunt inter se meatus genitales maris & foeminae, tum aliis rebus, cum etiam quod maris lumbis inhaerent firmius: foeminae mobiles sunt, & membrana tenui continentur. sed hęc quemadmodum se habeant, ex descriptione dissectionum consyderanda sunt. Superfoetant cartilaginea genera, & ferunt uterum mensibus complurimum senis: sed saepissime qui ex mustelis stellares vocantur, quippe qui mense bis pariant. initium autem coitus mense Septembri est. Caeteri mustelli bis anno pariunt, excepta canicula, quae semel. omnia in vere haec pariunt. Squatina etiam autumno, occasu vergiliarum, qui partus secundus est. primus enim verno fit tempore, sed secundus felicior est. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus & vada, pelago & alto relicto gurgite, cum tempus pariendi instat, vt neque tempore careant, & progeniem tutius collocent. Piscium cęterorum diuersa genera coire visum a nemine est. Squatinam solam, & raiam hoc facere credi tur, argumento piscis cuiusdam, qui nomen ex utroque compositum trahit rhinobati, quasi squatinoraiam appelles. est enim parte priore raiae similis, posteriore squatinę, tanquam ex eo utroque prouenies genere. Mustelli igitur, genusque omne mustelinum, vt vulpecula, vt canis: & plani, vt torpedo, raia, leuiraia, pastinaca modo, quo diximus, gignunt animal, cum intra se oua pepererint.

Mustelini generis foeturę tempus

De partu, & pullorum numero piscium viuiparorum delphino, balena, uitulo marino, & reliquis, quae cete appellantur. Cap. XII.



Delphini, balenae, & reliqua cete, quę non branchias, sed fistulam habent, animal generant. Additur iis pristes, & bos. nullum ex iis enim oua habere cernitur: sed statim foetum, ex quo redacto in formam animal cōstat: quē admodum homo, & quadrupedes, quae animal pariūt. Delphini singulos magna ex parte aedunt: interdum tamen & binos. balenae vel binos complurimum, magnaque ex parte vel singulos pariant. idem & phocaene, idest tirsioni partus, qui delphino similis

Delphini partes, totiusq; vitę, & morum natura.

est, nascens in Ponto. sed interest, quod minor tirsio est, dorso am[illegible] re, colore cæruleo. Complures eum genus esse delphini opina[illegible]tur. Spirant quæ fistulam habent omnia, & recipiunt aerem: haud enim carent pulmone. Et quidem visus delphinus est dormire, rostro emerso, ac stertere. Lac & delphinus habet, & tirsio, quo suos nutriunt fœtus. gestantq; eosdem infirmos infantia. adolescit celerius proles delphini, quippe quæ annis decem ad summã perueniat magnitudinem. gestatur vero decem mensibus. partus delphinis æstate, nec vllo tempore alio. Fit etiam ut delphini tricenis diebus occultentur, & lateant circa ortum canis sYderis. adultos etiam fœtus diu comitantur. Magna erga gnatos charitas in hoc animali est. Viuit annis cõpluribus. constitit enim nõnullos uixisse annis uigintiquinque, alios etiam triginta. quod cognitum est, præcisa a piscatoribus cauda, ut quos ita redidissent mari, captos item agnoscerent, & temporis spatium scirent. Vitulus marinus generis ambigui est: nam & mari degit, quanquam humorem non recipit, sed spirat, ac dormit, & egressus in terram parit in litore, ut terrestre. sed quoniam plus temporis mari, quã terræ immoretur, cibumq; ex humore petat, ideo in aquaticis de eo narrandum est. Ergo hoc animal & concipit statim intra se, & parit: secundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum. parit singulos, aut geminos, & complurimum tres. mammis, quas geminas habet, educat fœtũ ritu quadrupedum, parit vt homo omni tempore: sed maxime cum primis capris. prolem circa duodecimum diem a partu deducit in mare, subinde assuefaciens. illa decliuis fertur, nec ambulat, cum nondum inniti suis pedibus valeat. colligere se ipse vitulus & contrahere potest: carne enim abundat, mollisq; est, atq; ossibus cartilaginosis constat. interficitur difficulter, nisi elisis temporibus capitis: corpus enim totum carnosum est. mugitus ei in somno. genitale fœmine simile raiæ est. omnia vero id genus muliebris sexus similitudinem referunt. Generatio, partusq; aquaticorum, quæ animal vel intra se, vel foris pariant, ita agitur.

De partu piscium ouiparorum, deq; sexus fœminæ & maris discrimine. Cap. XIII.

Qui pisces oua pariãt.



PIsces autem, qui oua pariunt, vuluam bifurcem, at inferius positam habent, vt dictum est. Pariunt oua omnes, qui squamis teguntur, vt lupus, mugilis, ete[illegible], & qui candidi appellantur, & qui læues, præterquam anguilla. Ouum ipsum arenidum est. quod etsi vtero continetur, tamen detectum, & per se ipsum constare videtur: quia [illegible] vulua ouis referta est. itaq; fit, vt in prauis quidem pisciculis oua tantummodo gemina esse videantur: nam ob tenuitatem, exiguitatem-

quæ vulua incerta in iis est. De coitu piscium satis dictum iam est. Sexu autem eos quoque distingui apertum est. Pars enim piscium maxima consumatur mare, & fœmina. De rubelione & hiatula ambiguitur: omnes enim grauidæ capiuntur. Consistunt itaq; oua per coitu in iis, qui venerem norunt: sed non coitu tantum, verum etiam sine coitu. quod argumento constat nõnullorum fluuiatilium: nam phoxini statim prope dixerim cum nati sunt, & admodum parui adhuc, oua habent. Spargunt sua oua omnes: & magnam ouorum partem, vt aiuntur, mares deuorant: alia pereunt in humore. quæ autem locis opportunis ædita sint, hæc seruantur. nam, si omnia seruarentur, nimia cuiusq; generis esset copia. nec vero hæc omnia fœcũda iocantur, sed ea certe, quibus æditis mas semen asperserit genitale. sub partu.n. mas sequens, semen ouis aspergit: & quæ vitale id virus conngerit, iis pisciculi enascuntur: cæteris prout sors tulit, euenit. Hoc idem & in mollium genere fit. mas enim sepia oua, quæ fœmina æddiderit, persequitur, suum semen aspergens. qđ vel in reliquis eiusdem generis fieri ratio est. Verum nõ nisi in sepiis hoc visum adhuc est. Pariũt iuxta litora gobiones, suaque oua lapidum amplexibus mandant, latiuscula & arenida. Idem & cæteri faciũt, quoniã litora & tepidiora sunt, & tutiora, ne fœtus a maioribus absumantur, cibum etiam præbent vberibus: vnde fit, vt in Ponto circa Thermodontem amnem plurimi pariant: est enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulcium copiosus. Pisces, qui oua ædunt, semel pariunt anno: præter fucas pusillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas a fœmina, quod nigrior, & squamis amplioribus est. Cæteri pisces oua eodem foramine vuluæ ædunt. Qui autem acus vocatur, vnus tempore pariendi vtero dehiscente oua emittit. habet enim hic rimam quandam sub ventre imo, vt cæciliæ serpentes. a partu autem viuit, & vulnus callescit. Generatio ex ouo simili agitur modo, siue intus, siue foris est ouum. summo nanque ouo innascitur fœtus membraua obducta. oculi primum patent grãdes, & in globi speciem afformari. quare constat non similiter gigni, atque ex vermibus, vt quidam putarunt. contra enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia fit, oculi & caput postea augeantur. ouo autem rupto, fœtus uelut nucleus constat, qui primum nullum accipit cibum, sed oui humore iam hausto increscunt, post nutriuntur aquis dulcibus fluuiorum, usque dum satis augeantur. Defertur ex Ponto in Hellespontum purgamentum quoddam albus maris, quod algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id esse alii uolunt, atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æstatis initio, eoque tum ostreæ, tum etiam pisciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque suum florem hinc trahere nonnulli existimant.

Vtroque sexu pisces distingui.

Pisces locorum, quibus ędũt oua, delectũ habere.

De partu & generatione pisciu[m] lacustrium, fluuiatiliumque. Cap. XLIII.



Acustres, & fluuiatiles pisces quinto suæ ætatis m[...] vterum gestare magna ex parte incipiunt. Pariu[...] nes intra sonum, nec semen generationis simul om[...] emittunt, sed modo marinorum. hic quoque sem[...] tra se aliquid plus minus fœminæ ouorum, mare[...] quoris prolifici retinent. Pariunt temporibus æstatis. Cyprini [...] quies, aut sexies anno, partumque syderum ratione potissimum [...] ciunt. Erica ter, reliqui semel ædunt oua in stagnis fluuiorum, & [...] dineis lacuū, vt phoxini, & percæ. Siluri, & percæ continentem [...] tunt suum fœtum, vt ranæ: adeo enim fœtus ipse continuo filo fib[...] hæret, vt percæ quidem, quoniam latior est, piscatores in lacu[...] dine glomerent. Pariunt siluri grandiores stagno altiore, quippe [...] nōnulli vel trium passuum altitudine pariāt, minores breuiore con[...] tenti sunt gurgite, præcipue ad radices salicis, aut cuiuius arboris, a[...] que etiam inter arundines, & algas, & muscosam congeriem, non [...] lum pares cum paribus, sed etiam admodum grandes cum paruis [...] niunt; admotisque meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina 31 ouum, mas liquorem venereum depromit. & oua, quæ liquor ille vi[...] talis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioraque redd[...] dem die propemodum dixerim. Paulo autem post oculi fœtus ex[...] stunt conspicui, qui in quouis piscium genere, perinde vt in cæteris animalibus, statim patescunt, prægrandesque apparent. Quæ ex[...] non attigerit liquor masculi ille vitalis, hæc sterilescunt, & superua[...] cua sunt: vt in marino etiam genere incidit, fœcundius iam ouis, pi[...] sciculo increscente, detrahitur velut putamen, quod membrana [...] ouum ambiens, & pisciculum. oua tacta a fœtifico maris semine, [...] modum glutinosa redduntur, ad cespites coeuntia, aut ubi pepererin[...] Mas oua, quæ ędita sunt, custodit: fœmina abit, cum pepererit. Tar[...] dissimum siluri incrementum ex ouo est: quamobrem mas sæpe [...] quadraginta & quinquaginta diebus assidet, custodiens oua, ne a p[...] bus occurrentibus absumantur. Secundæ est tarditatis generatio cy[...] prinorum: parique modo oua ædita a mare seruantur. At mino[...] nonnulla vel tertio die speciem pisciculi capiunt. Augentur oua, [...] semen maris attigerit, vt dictum est, & eodem die, & post. fit ou[...] luri, quantum eruum cyprini, & reliquorum generis eiusdem, ma[...] tudine milii. hęc ad hunc modum pariunt, atque generant. Erica [...] gatim sua oua gurgiti altiori mandat congesta. contra, quem [...] appellāt, is littora petit trāquilliora: sed is quoque gregalis est. Cy[...] nus, balerus, & cęteri fere omnes vadis intrudūt sese, cum partur[...] ac sæpenumero singulas fœminas mares tredecim, & quatuorde[...] sequuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit, mares secia[...]

semen

semen suum ouis respergunt: verum plurima pereunt: quod enim fœmina non stabilis, sed mutans continue parit, dissipari oua necesse est, videlicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, sed excepta, ab vnda ferantur. neque est enim qui sua oua custodiat, excepto siluro, & cyprino, sed cyprinus tunc ea custodit, cum congesta repererit. Habent mares omnes semen genitale, præter anguillam, quæ neutrum, neque ouum, neque semen sortita est. Ascendunt de mari in lacus, & fluuios mugiles: contra, anguillæ inde in mare veniunt. pisces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam est.

De generibus piscium, quæ vel limo, vel arena, vel spuma maris ex imbre excitata procreantur. *Cap. XV.*



Ed sunt & qui limo, & arena proueniãt, etiam ex iis generibus, quæ per coitum, & oui primordio generentur. quod tum aliis locis palustribus, tum vero apud Gnidum factum olim memoratur. Stagnis enim sub canis ortu reficcatis, & limo iam arido, vbi primum imbribus restagnare loca inciperent, pisciculi nascebantur generis mugilum, quod per coitum procreatur, magnitudine haleculæ paruæ: nec in his aliquid vel oui, vel seminis continebatur. Quin etiam in nonnullis Asiæ amnibus, qua effluunt in mare, pisciculi quidam magnitudine naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugilum genus sponte oriri opinentur: sed non recte: nam & oua eorum fœminæ, & semen genitale mares habere cernuntur. Verum genus quoddam eorum est, quod non coitu, sed ex limo, arenaue enascatur. Sed nonnulla vel sponte generare ex iis, quæ per coitum prodeant, satis ex iis constat. quæ autem nec ouum, nec animal pariant, iis ortus vel ex limo, vel ex arena, & per summa facta putredine agitur: qualis etiam Apuæ origo, spuma nuncupata, ex terra arenosa cõsistit. quod quidem apuæ genus nec incrementum capit, nec prolem affert, & temporis lõgioris spacio perit, sed denuo nascitur. vnde fit, vt breui quodam tempore excepto, omnibus fere anni temporibus generetur: quippe cum spuma illa ab arcturo autumnali ad ver vsq; educet. efferri id pisciculi genus funditus de terra, argumentum est, quod nisi tempore tepido nõ capiatur, vtpote quod de humo ad sum ma, tẽporis gratia veniat. quin & solo agitato, detractaq; eius collutione, copiosior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea sunt, quia cito augentur. Fiunt locis vmbrosis, apricisue, quoties temporis beneficio solum tepescit: vt in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themistocleum, & in Marathone. locis enim huiuscemodi spuma illa consistit, & tempore tali apparet: sed nonnusquã vel cum aqua de cœlo incessit. Oritur pisciculus hic in spuma, quæ imbre admisso caluerit, vnde nomen spumæ accepit. ferturq; in

Mugilũ genus ex limo ortum.

* ἰφύτου i. naricarũ. epsceti a Pli.

Apuę, hoc ẽ spumę piscis origo.

terdum per summa maris,cum cœlum tepidum est, & in sp...
taute , perinde ac infimo vermiculus voluitur . Quamobrem ...
complura genus id aquæ adfertur ex alto, & copiose quoque ... A
tur,& capitur anno quieto & humido.Reliqua apua fœtura pi...
est.quæ enim gobionaria dicitur,gobiones paruos ignobiles,qu...
ram subeunt,creat.quam vero phalericam vocant , membrad...
gnit:ex quibus sardinę,ex sardinis sardæ oriũtur. Genus apuæ,qu...
in portu Atheniẽsium nascitur,* encraulos dictos progenerat. Qu...
etiam genus aliud apuæ est,quod alecum, & mugilum fit fœtura
Spuma autem altera illa sterilis humida est,breueq;,vt dictum est,...
pus edurat.mox capita & oculi restant . sed iam piscatores quemad-
dum de portare possent inuenerunt.sale enim aspersa,plus temporis
asseruari potest .

*Encrasicholos reddidit antiquus interpres: & ita Hesichius habet.

De procreatione anguillarum. *Cap.* *XVI.*



Nguillæ nec per coitum procreantur,nec pariunt oua . B
nec vero capta vnquam aliqua est,quæ aut semen ...
tale,aut oua haberet . Meatus quoque vel semini , ...
vuluæ accommodatos nulla rescissa ostendit. Sed hoc
vnum inter sanguinea genus totũ sine coitu , sine ouo
procreatur . quod ita esse argumento constat, quod in nonnullis fæ
culentis stagnis aqua omni exhausta , & limo detracto , anguil...
nuo generantur, vbi aqua accesserit pluuia:nam siccis temporibus gi
gni nequeunt,etiam in lacu perenni:quippe quæ imbre & viuant, &
alantur.sed hoc genus non coitu, non ouo creari apertum est.Viden
tur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi,quod in aliquibus
lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur : qđ error est.
sed certe ex his prodeunt,quæ terræ intestina vocantur, quæ sponte
in luto,humescẽteq; humo proueniunt.Iam aliæ absolui ex his ...
sunt,aliæ scalptis discerptisq; intus apparuerunt. Oriuntur hæc inte C
stina dicta , tum in mari,tum etiam in fluuiis , stagnisq;, putredin...
maxime ratione: sed in mari,qua algę sunt:in stagnis autem,& fluuiis
iuxta ripas.calor enim,amplius eas subiens partes,facit vt putreant.
Talis generatio anguillarum est.

Terrę intestina vnde oriantur.

De vtero, & tempore partus aquatilium,quomodoq́, alterum ab altero in fœtibus emittendis differat. *Cap.* *XVII.*



Artus autem piscium neque eodem tempore, nec sim...
modo omnium fit:nec pari tẽporis spatio geritur v...
rus.greges ante coitum marium & fœminarum con-
stunt:sed sub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum
vero alii diebus amplius tricenis ferunt, alii minus.
omnes tamen spatium numeris distinguendum septenariis fortiun

A tur. Plurimum temporis datur iis, quos nonnulli appellant marinos.
Sargus coit mense Decembri, fert vterum dies triginta. Quinetiam
in mugilum genere, qui labeo a nonnullis vocatur, & muco, eodem,
quo sargus, tempore coeunt, & tantundem temporis ferunt. laborãt
omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit, vt tunc potissi
mum ruant in terram, atque excidant. feruntur porro graui stimulo
agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuò incitan
tur, donec pariant. sed omnium maxime mugilem ita solicitari cer-
tum est. requiescunt a partu continuo. Exitus pariendi piscium com
pluribus est, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. innascuntur enim
minuta quædam animalia vermiculi specie, quæ partum expellunt.
Pariunt solitariorum genus in vere. plurimis deniq; partus circa æqui-
noctium vernum agitur. cæteris nõ eadem annis tempestas accõmo-
data est: sed aliis æstas, aliis autumnale æquinoctium attribuitur. Pa
B rit prima hoc in genere antherina, quam aristam appello, & iuxta
terram. Capito autem vltimus est. cõstat id, cum fœtus aristæ primũ,
capitonis nouissime appareat. Mugilis etiam inter primos partũ ac-
celerat, salpa æstatis initio locis plurimis, nõnusquã enim autumno.
Quinetiam sacer ęstate parit, mox aurata, lupus, mormur, molaris:
deniq; omnes, qui cursiones vocantur. vltimi gregalium, mullus, &
graculus pariunt autumno. Mullus sua oua limo committit, vnde fit
vt sero pariat. diutius enim frigus cõtinetur in limo. Graculus post
mullũ fœtificat inter algas, vtpote qui locis saxosis degat. fert vterũ
longo temporis spatio. Aleces bruma pariunt. cæteri, qui pelagic
sunt, æstate magna ex parte. cuius rei argumentum est, quod minime
per id tempus capiantur. Fœcundissima omnium piscium * alec esse
videtur Raia inter cartilaginea fœtificat numerosius. verum quod
de facili pereunt, hinc efficitur vt appareant paucæ. ædit hæc oua di-
uersa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtifi-
C cat, quia animal gignit: seruari tamen sua potissimum magnitudine
potest. Acus etiam appellata sero fœtificat. Compluresq; eius gene-
ris disrupto ac dehiscente vtero pariũt, non tam multitudine ouorũ,
quã magnitudine. & modo phalangiorum proles parẽtem offusa cir
cundat: quippe quam discedere statim prolis amor non sinat: & si te
tigeris, fugiunt. Arista atterens aluũ arenę, parit. Thunni etiã præ ni
mia pinguedine dehiscunt, nec plus quã biennio possunt viuere. cu-
ius rei argumentum piscatores inde deducunt, quod, cum aliquando
limariæ anno superiore defecissent, thunni sequenti anno defecerint.
Limarius enim thunni prouectiores ætate anno esse putantur vno.
Coeunt thunni, & scombri mense Februario post idus. pariunt Iunio
ante nonas. ædunt sua oua condita quasi vtriculo. incrementum au-
tem partus præcipua sumit celeritate. Cum. n. thunni in Ponto pepe
rerint, prodeunt ex ouo, quas alii scordulas vocant, Byzantii auxu-
mas nominant; quia diebus paucis adolescunt: quæ exeunt Ponto

Quãdo præcipue pisces lacitati in terram ruant.

Tẽpora pariendi piscibus diuersa

* alex

* alii vniuersa.

Theodorus pro pelamyde & ibidem de reddit limariam, ex Plinio.

autumno fœtas comitantes : eodem autem redeunt verno tempore, iam adeptæ eam magnitudinem, qua limariæ nomen accipiant. Profecto omne piscium genus celeriter adolescit, & præcipue in Ponto, quippe cum ibi incrementum singulis diebus plane intelligatur. sed amiæ longe conspectius. Omnino ita existimandum, vt eisdem, sed bus, non eisdem locis degentibus, nec coeundi, ferendiue tempus esse idem, nec fœtificandi, aut proficiendi : nam & qui graculi appellantur nonnusquam messe tritici pariunt. Verum ita hęc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri ēt fœturam intra se cōtinent : sed non omnibus locis æque id constat. nec ipsa fœtura satis patet in vtero pingui obeso: inest tamen serie quadam prolixiuscula vt in serpentibus. quod certe ignis periculo innotescit. pingue enim absumitur, atq; euaporatur: oua autem crepant, & extrusa dissiliunt. Ad hæc si palpites, & atteras digitis pingue, lęue vtique senseris, ouum autem duriusculum. Congri itaque alii pingue habent, ouum nullum : alii contra pingue nullum, ouum autem, quale modo exposui, possident. Sed de coitu, vtero, & eiusmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatilium, tum volucrum, atque B
etiam terrestrium, quę oua pariunt, dictum iam est.

De coitu, eiusq; tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt. Cap. XVIII.



Equitur vt pari modo de iis, quæ in terrestrium genere animal pariunt, atq; etiam de homine differamus. coitum & priuatim, & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium est, vt cupidine, voluptateq; rei venereę maxime gestiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ a partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, sternunt equitem, atque insequuntur. Sues quoque feri acerrime sæuiunt, quanquam per id tempus imbecilles ex F
coitu reddantur. dimicant inter se mirum in modum armantes sese, & cutem quam crassissimam præparantes, indurantesq; attritu arborum. sæpe etiam luto obducto, ac reficcato, tergus inuictum cōtra ictus efficiunt. pugnant adeo acri certamine, grege relicto, vt sæpenumero mortem vterque aduersarius obeat. Simili modo & tauri efferantur, & arietes, & hirci. Qui enim superiore tempore socii, iugi concordia pascerentur, coitus tempore dissident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiam mas, sæuit tempore coitus, siue homo, siue camelus accedat: nam equis quidem odio naturali aduersantur. Idē feris quoq; euenire apertū est. Nā vrsi, lupi, leones atrius per id tempus in eos, qui accesserint, sæuiunt. inter se tamen minus hæc dimicant, videlicet ob eam rem, quia nullum ex iis gregale est. Quinetiam vrsæ a suis catulis vehementer ferociunt, vt canes a catel

Quo tpe animātes maxime ferociāt

A lis. Et elephanti quoque ad coitum efferari ſolent: quamobrem apud
Indos iis haud quaquam permitti initium aiunt. libidinis enim ra-
bie agitati, caſas proſternunt male conditas, pluraq; alia incommo-
da faciunt. mitigari pabuli copia narrantur. plagis etiam temperant
adductis aliis, quibus ferire præcipiant. Quæ autem non vno tempo
re, ſed ſępius anno coeunt, vt ea quę cum homine degũt, v.g. canes,
ſues, vt minus efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex
fœminis equæ potiſsimum, mox vaccę. Equæ itaq; equiunt: vnde vo
cabulum id ab hoc vno animali trahitur maledicto in mulieres libi-
dinoſas. Necnon euentari per id tempus equæ dicuntur: quapropter
in Creta inſula equos admiſſarios minime a fœminis ſemouendos
cenſent. Cum vero ita affectę fuerint, currunt relicta ſocietate. ſimi
le hoc vitium eſt, vt quod ſubare in ſuibus dicitur. currunt non orien
tem, aut occidentem verſus, ſed ex aduerſo aquilonis, aut auſtri: nec
appropinquare quẽquam patiuntur, donec vel defatigatæ deſiſtant,
vel ad matem deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes
appellatur, eodem, quo illud, quod naſcitur, nomine. Tale hoc ſane
B eſt, quale ſuis illud, quod apriam vocant: ſed hoc pręcipue ad amo-
ris veneficia petitur. Equę tempore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate
magis quam antea gaudent, iactant caudam crebrius, vocem immu
tant, humorem emittunt ſuis genitalibus ſimilem genituræ, ſed mul-
to tenuiorem, quam mares, quem hippomanes, nonnulli appellant,
non quod pullis naſcentibus adhęret. accipi eum humorem difficile
eſſe aiunt, quod paulatim admodum labitur. mingunt etiam pluries,
atque inter ſe ludunt, cum equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, &
libidine adeo incẽduntur, vt bubulci eas tenere, aut capere nequeãt.
indicium tum equæ, tum vaccę ſuę libidinis pręſtant, genitalis ſpecie
prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad
hæc, vaccæ tauros ſuperueniunt, & ſequuntur ſedulo, & aſsiſtunt. Tur
gent ad coitum prius minores natu, quam maiores, tum in equorũ
C genere, tum in boum. Temporis etiam beneficio, & corporis valetudi
ne propenſiora redduntur ad venerem animalia. Equarum libido ex
tinguitur magis iuba tonſa, & frons triſtior redditur. mares in hoc ge
nere fœminas ſibi ſocietate coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi pau-
cis ante diebus vna fuerint. quod ſi fœminæ diuerſę permiſceantur,
mares alienas mordendo expellunt, ſuasq; ſinguli ſeorſum habẽtes
paſcuntur. Tricenæ, aut paulo plures ſingulis dantur. quoties mas ac Quot equa
ceſſerit aliquis, confeſtim in eum maritus conuertitur, & currens gy bus vn' ad-
ro aggreditur pugna: & fœminam, ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat. miſſari' ſuf-
Taurus tempore coitus tantum cum fœminis paſcitur, cæterosq; op- ficiat.
pugnat mares. temporibus cæteris mares inter ſe cõuerſantur: quod
coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri ſæpius trimeſtri tem-
poris ſpatio non apparent. Omnino fera omnia, aut certe plurima,
non ante cum fęminis ad commune paſcuum veniunt, quam tẽpus

sit coeundi. Sed, cum iam per ætatem licuerit, segregantur m[illegible] res a fœminis, seorsumque pascuntur. Sues fœminæ, cu[illegible] dine excitantur, quod subare dicitur, vel homines aggrediuntur. Canes eodem illo modo affectæ, canire dicuntur. Prominet g[illegible] le in fœminis, cum ad coitum stimulantur, & locus humescit, equa[illegible] bus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menstru[illegible] fit quidem & cæteris, sed nulli æque, ac mulieri. Oui, & capræ te[illegible] re coeundi indicantur. quod idem post coitum etiam fit ad tempus, mox desistit, donec parturiant: tum denuo indicatur: quare pastores proximum esse partum intelligunt. A partu autem purgatio sequitur abunde: primum leuiter cruenta postmodū valde. vaccæ, asinæ, t[illegible] modo quidem ampliore quam supradictis emittitur, vtpote ma[illegible] tudine excedentibus, sed multo ex proportione minus. bos ita[illegible] mina, cum coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminæ [illegible] dium, aut paulo plus. Tempus autem coeundi tunc potissimum [illegible] cum purgatur. Equa facillime omnium quadrupedum parit [illegible] admodum purgamentis, minimumq; emittit profluuium san[illegible] videlicet pro corporis magnitudine: Conceptus indicium max[illegible] in vaccis, equabusq;, cum menses cessarūt, spatio temporis bime[illegible] trimestri, quadrimestri, semestri Sed id percipere difficile est, ni[illegible] iandudum secutus, assuetusq; admodum sit. quamobrem non del[illegible] qui menses in his animalibus negent. Mulabus menses nulli mou[illegible] tur, sed earum vrina crassior, quam marium est. Omnino excr[illegible] tum vesicæ quadrupedum crassius, quam hominum est. Inter ea[illegible] men quadrupedes, oues fœminæ, & capræ crassiorem reddunt vri[illegible] quam mares. Asinę contra tenuiorem quam mares, & vaccę ac [illegible] A partu vrina quadrupedum omnium crassior redditur, & ma[illegible] rum, quæ minus purgantur. Lac fieri incipit ad speciem puris in[illegible] coitus, sed vtile postea est, cum pepererint. Pinguescunt tam [illegible] quam capræ, cum gerunt partum, eduntq; amplius. quod idem de bo[illegible] bus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum est. Sunt p[illegible] animalia propensiora ad coitum, prope dixerim omnia, verno tempore. sed sunt tamen, quæ non eo tempore coeant, verum prout q[illegible] que alere suos fœtus commodius possunt, ita tempus sibi conu[illegible] habeant Sues cicures Vterum ferunt mēses quatuor. numerus pa[illegible] plurimum ad vicenos. si tamen multos pepererint, educare om[illegible] non queunt. senescentes etiam pariunt quidem simili mod[illegible], sed [illegible] dius coeunt. implentur vno coitu. sæpius tamen superueniunt pa[illegible] tur, ea de causa, quod post coitum humorem, quam apriam non[illegible] li appellant, emittunt: quod quidem commune omnibus incidit. [illegible] aliquæ vna, cum hoc semen etiam admissum eiiciunt. Fœtus, qu[illegible] Vtero læsus, minutusq; fuerit, Metachœrum dicitur, quasi post[illegible] voces. quod in parte qualibet vuluæ accidere potest. Cum scrofa pe perit, primam mammā porco, qui primus in lucem prodiit, præbet.

Mēstruorū purgatio q. bus fiat.

Quibus crassior vrina.

Suū fœtura

cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at, ſi plena iam auiditate, ac deſyderio libidinis turgido admiſſura fiat, Vnus, vt modo dixi, initus ſatis ſit. Prodeſt apto coeunti hordeum apponere pabulo: quod idem & ſcrofæ fœtæ commodum eſt, ſed elixum. Sunt e ſcrofis aliæ ſtatim prolis fœcundæ laudabilis, aliæ increſcentes melius generant. Suem altero oculo amiſſo breui extingui magna ex parte nonnulli exiſtimant. Plurimis vita ad annos quindecim, ali quibus etiam prope ad vicenos.

De coitu, fœtuq́, ouium, & caprarum. Cap. XIX.



B Ves, & capræ terno, aut quaterno coitu implentur: &, ſi a coitu imber acceſsit, abortum infert. Pariunt maxima ex parte ſingulos, ſed aliquando & binos, & ternos & quaternos. ferunt quinque menſibus tum oues, tum capræ. vnde fit vt locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia eſt, bis pariant. Vita capris ad octonos compluri- mum annos, ouibus ad denos: ſed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitam. Singulis ouilibus ſinguli duces conſtituuntur, qui quoties ſuo nomine a paſtore vocantur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere aſſueſcunt. oues Aethiopicę vel ad duodecim, & tredecim annos vitam agunt: capręetiam ad decem, & vndecim. Coeunt tam oues, quam caprę, quãdiu viuunt. Pariunt geminos, tum pabuli beneficio, tum ſi pater, aut mater vim eam geminandi per naturam obtineat. Mares autem, aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. nam & aquæ faciunt, vt fœminæ mares ue concipiantur. Ad hæc aquilonis flatu mares potius concipiuntur, auſtri fœminę. Vis tanta eſt aquilonis, vt vel ea, quę non niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad aquilonem oportet, cum coeunt feminæ. quæ mane iniri ſolent, marem, ſi ſero diei admiſeris, non patiuntur. Candidi, nigriue efficiuntur fœtus, ſi ſub lingua arietis venæ nigræ, aut candidæ habentur. cuius enim coloris ſunt venæ, eiuſdem & vellus eſt. varium etiam, ſi plures venarum colores ſunt. Quæ aquam ſalſiuſculam bibunt, maturius coeunt. nec ſolum ante coitum, ſed etiam a coitu ſaliendum eſt: atque etiam uerno tempore. Capris nullum ducem paſtores conſtituunt, quia earum natura non ſtabilis, ſed lubrica atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores nati tempeſtiue libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

Qubt annorum vita caprarum, & ouium.

C

Vnde prouenient varij ouium colores.

De coitu, & futura canum, eorumq; vitæ longitudine. Cap. XX.



Anum genera plura sunt. Coit laconicum mense suæ ætatis octauo, & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinam reddunt. Impletur canis vno initu, quod in furtiuis maxime cõstat initibus: implēt enim qui semel inierint. gerunt Laconicę vterum parte sexta anni, hoc est sexagenis diebus, aut vno, vel altero plus, minusue. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimum diem visum accipiunt. Coeunt canes, postea quam pepererunt sexto mense, nec citius. Suntque parte quinta anni vterum ferant, hoc est duobus & septuaginta diebus: quarum catelli duodecim diebus luce carent. nonnullę quarta parte anni, hoc est tribus mensibus ferunt: quarum catelli diebus decem & septem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menstrua huius animalis diebus septem mouentur. simulq; euenit, vt genitale promineat. verum nondum per id temporis coitum patiuntur, sed sequentibus septem diebus. tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte describitur. Verum nonnullæ etiam ad sextumdecimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui est, vna cum catellis nascentibus prouenit, crasso pituitosoq; humore. redduntur etiam tenuiores a partu: & lac ante diebus quinque quam pariant, habent magna ex parte. verum nonnullis etiam septem, aut quatuor diebus anticipat. vtile statim, vt pepererint, est. Genus laconicum post coitum diebus triginta habere lac incipit. Crassum inter initia omnium est, deinde processu temporis tenuius redditur. Crassius canum, quam cæterorum animalium lac est, excepto scrofæ, ac leporis. Indicium in mammis etiam apparet, cum ætatem coeundi iam habent. Fit enim, perinde ac in hominibus, tumor in papillis mammarum, & cartilago quædam consistit. sed difficile id perceperis, nisi habeas vsum rei. sunt enim hæc indicia magnitudine. hoc igitur fœminæ euenire certum est. mari nihil eiusmodi accidit. Crus mares tollentes mingunt, magna ex parte quidem sexto mense ætatis, sed nonnulli vel serius octauo scilicet mense id faciunt, atque etiam maturius, quam sexto. quod autem simpliciter dixerim, cum coire incipiunt, tollunt. fœminæ omnes considentes mingunt. verum in hoc etiam sexu nonnullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim complurimum, sed magna ex parte quinque, aut sex. vnum etiam aliquam peperisse certum est. Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coeunt, quandiu viuunt, & mares & fœminæ. Peculiare generis laconici est, vt, cũ laborarint, coire melius quam per ocium possint. Viuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decem, fœmina ad duodecim. cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim, sed nonnulli vel ad viginti protra-

Canes fere quatuordecim dies canire.

A hunt vitam. Quamobrem recte apud Homerum canem Vlysis vigesimo anno mori aliqui iudicant. Laconici sanè generis fœminę, quia minus laborant quam mares, uiuaciores matribus sunt. at vero in cæteris, etsi non late admodum constat, tamen mares viuaciores sunt. Dentes canes non mutant, præterquam eos, quos vocant caninos, eosq; quarto ætatis mense tam fœminę, quàm mares. Vnde fit, vt diuersa sit authorum sententia. Alii.n.q; duos tantūmodo mutant, negant omnino vllos mutari, cum eos paucos reperire difficile sit. alii, cum hos viderint, cæteros quoque pari ratione mutari existimant. Aetatis iudicium ex dentibus sumitur: quippe cum iuniores candidos habeant, & acutos: seniores nigros, & hebetes.

Quos dentes canes mutent.

Aetas canū vnde cognoscatur.

De coitu, & partu boum, deq; maris, & fœminæ ætate. Cap. XXI.



B Os vno initu implet, agitq; vehementer, ita, vt fœmina vix tolerans succumbat. Si forte conceptio pererrauerit, vigesimo post die matem fœmina recipit. Seniores tauri nec sæpius quidem fœminam eandem eodem superueniunt die, nisi ex interuallo. At iuniores & eandem sæpius cogunt, & pluries petunt, ac superueniunt vigore suæ ætatis. Salax minime inter mares bos est. coit qui vicerit, cumq; is venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem, & plerunq; superat. Coire tum mares tum fœminæ anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas sit procreandi. verum, quod magna ex parte fit, vel anniculi, vel nati octauum mensem venerem adeunt. Sed enim, quod maxime confessum habemus, bimatu generant. Ferunt veterum menses nouem decimo pariunt. Sunt qui decem totos menses, exceptis paucis diebus, affirment. Quod aūc in lucem C præcurrerit hæc tempora, id abortiuum est, vitaleq; minime, etiam si paulo maturauerit partum: prœmolli namq;, imperfectaq; vngula prodit. Pariunt singulos, geminos raro. Quandiu viuunt, & coire solēt, & parere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atque ēt mares excisi. nōnullis ætas vel ad viginti annos, atque ēt plures, si corpore bene habito sint. nam excisos assuefaciunt, & duces constituunt boum, vt ouium, qui plus temporis quā cæteri viuunt vsu exercitu, & copia pabuli. Vigēt quinquēnes maxime. quocirca Homerum quidam recte dixisse aiunt. Quinquennem taurum, & bouis lustro florentis. idem namque significari arbitrantu. Dentes bimus emittit bos, nec vniuersos, vt equus. vngulas, cum dolore articulorum laborat, non amittit: sed pedes tantūmodo intumescunt vehementer. Lac a partu vtile est. antequam peperit, caret lacte. quantum lactis prouenerit primum, concrescens perinde vt lapis durescit. qd' ita accidit, nisi aqua admisceatur. Iuuenca recentior quā annicula nō patitur

Vaccas bimas generare.

venerem, nisi ostento. iam enim vel quarto ætatis mense coisse perspectum est. Initium coitus plurimis quidem mense Aprili, & Maio, D sed nonnullæ etiam ad autumnum vsque tempus coeundi deducunt. Cum plures grauidę sunt, & facile initum patiuntur, nimirum pro signo hyemis, & imbrium id accipitur. Menses & vaccis fiunt, vt equabus, sed minus.

De coitu, & partu equorum, de amissione dentium, deq; maris & fœminæ ætate. Cap. XXII.



EQuus coire incipit bimus, tam mas, quam fœmina: sed hoc in paucis fit, pulliq; eorum ipsorum minores, imbecillioresq; sunt. Quod autem plurimum, trimatu tam mares quam fœminæ incipiunt, & proficiunt subinde ad prolis præstantiam, in vigesimum vsq; annum. Fert vterum equa mēses vndecim. parit duodecimo mense. equum non certo dierum numero implet, sed aliquando vno, aut duobus, tribusve, aliquando pluribus. serius certe quā asinus, equam superueniens implet. Coitus non tam laboriosus equis, quā bobus est. Salacissimum omnium, tum fœminarum, tum marium equus est, homine excepto. Iuniorum coitus pręter ętatem contingit pabuli bonitate, & copia. Pariunt magna ex parte equæ singulos. sed gemellos quoque aliquando complurimum procreāt. mula etiam gemellos peperit, quę quidem pro ostento accipiūtur. Coire itaq; incipit equus vel trigesimo mense, sed quoad digne procreare possit, tunc tēpus est, cum dentibus mittendis cessauit. Verum iam nonnullos etiam cū mutant implere potuisse aiunt: idq; fieri ita confirmant, nisi natura steriles sint. Equo dentes quadraginta numero sunt, quorum primores quatuor, mense trigesimo mutantur, bini vtrinque, supra dico, & subter. tum, vbi præterea annum cōpleuerit, quatuor item modo eodem mittuntur, duo superius, totidemq; inferius. rursusque anno altero peracto, simili modo quatuor alii mutantur. quibus iam præteritis annis quatuor & mensibus sex, nullus præterea mittitur: quanquam euenisse in aliquo certum est, vt cum primis omnes amitteret: atque etiam in alio, vt cum vltimis omnes. sed hęc raro. Fit itaque vt equo fere tempus idoneum maxime sit ad procreandum, cum annum quartum, & sex menses compleuerit. Seniores equi pro fecto fœcundiores sunt, tam fœminæ, quàm mares. Equi vel suas matres, & filias superueniunt, atque tunc perfectum esse armentum videtur, cum parentes suam ineunt prolem. Scytæ equabus grauibus equitant, cum primum se mouerit fœtus: & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur. Cæteræ quadrupedes iacentes parere solent: quo fit, vt fœtus obliqui omnium exeant. At vero equa, cum tempus iam ædendi appropinquarit, erigit se, stāsq; emittit par-

Quoto ętatis anno equus idoneus ad generandum sit.

Quam longa equis vita.

A um. Vita equorum plurimis ad decimūoctauum, atque etiam vige-
simum annum. sed nonnuli etiam quinque & uiginti, atque triginta
egerunt. &, si cura diligenter adhibeatur, uel ad quinquaginta protra
hitur ætas. longissima tamen uita in pluribus ad trigesimum annū,
quod magna ex parte fieri nouimus. Fœmina magna quidem parte
quinque & viginti annos uiuere potest: sed iam nonnullæ etiam qua
draginta uixere. Minus temporis mares uiuunt, quam fœminæ, pro-
pter coitum. & qui domi aluntur, minus quam gregarii. Fœmina
quinquennio finem tum longitudinis, tum etiam proceritatis sui cor-
poris recipit: sed mas sexennio. post, annis sequentibus totidem
crescit in corpulentiam, & ad uiginti usque annos pergit profi-
ciens. uerum celerius fœminæ quam mares perficiuntur: quanquā
in utero mares, quām fęminæ citius, quemadmodum etiam homi-
nes. quod idem uel in cęteris animalibus, quæ pariant plura, fieri
solet. Lactare mulum semestre temporis spatium referunt, mox sugī
non pati: ui nanque humorem trahi, & cum dolore. equo autem
5 plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus a dentium ortu:
cumque prodierint omnes, non facile ætatem dignoueris. Quamo-
brem dici solet, certa sub ortu, incerta ab ortu. denique post dentium
ortū eo maxime declaratur ætas, quem caninum vocamus: breuior
enim hic septennibus est, propter freni attritum, quod ad eum inijci
tur: non septennibus maior quidem, sed non vertice extans adactio
re: iunioribus acutior, & procerior est. Mas omnibus temporibus
init, nec cessat quandiu viuit. Fœmina etiam, quandiu viuit, ini-
tur, nec tempus vllum certum libidinem aufert: sed ingenium ho-
minis arcet, aut vinculo, aut aliquo huiuscemodi impedimento: non
tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepe-
rerint, datur. Equum apud Opuntum gregarium fuisse accepimus,
qui annos quadraginta natus posset coire: sed adiumentum quoad
sui pedes priores attollerentur, desyderabat. Coeundi initium equis
C in vere. Non statim a partu equa impletur, sed intermisso tēpore: &
melius quarto, aut quinto anno interposito procreat. Omnino,
si nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quasi nouale
facere necesse est. Equa igitur interposito tempore, vt dictum est,
parit: at asina continue parere potest. Fit etiam in equorum gene-
re, vt aliæ omnino steriles sint: aliæ concipiant quidem, sed ædere
nequeant. cuius rei indicium aiunt, quod fœtus circum renes alia
quædam, specie propemodum renum. ita continet, vt rescissus qua-
tuor renes habere videatur. Cum equa peperit, statim secun-
das deuorat, atque etiam quod pulli nascentis fronti adhæret, hip-
pomanes dictum, magnitudine minus carica parua, specie latiuscu-
lum, orbiculatum, nigrum. hoc, si quis prerupto odorem moueat,
equa excitatur, furitque agnito eo odore. quapropter id a vene-
ficis petitur, & percipitur mulierculis. Si cum equa ex equo pregnāte

Aetas equi cognitu difficilis post dētes absolutos.

Quod æqui nę cupidini similē mortalibus amorē accēdat. Columella.

coierit asinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum constituunt: quoniam equorum natura non stabilis, sed mobilis, procax que est. D

De coitu asini, & asinæ partu, marisque, & fœminæ ætate. Cap. XXIII.



Asinus, tum mas, tum fœmina, trigesimo mense coire incipit: eodemque tempore dentes mittit priores, secundos autem sexto mense, atque etiam tertios quartosque eodem. gnomonas hos quartos a diiudicanda ætate nuncupant. Sed iam vel annicula asina concepit, vt perfici proles, ac adolescere posset. Reiicit semen a coitu, nisi interpelletur. quamobrem statim post coitum verberāt, insectanturque. Parit duodecimo mense. singulatim magna ex parte procreat prolē. ea namque natura est, vt vnum pariat: sed nonnunquam gemellos etiam ædit. Asinus quidē equi genituram corrumpit, vt dictum est. sed equus asini minime, cum equa iam asini initu conceperit. Lac grauida habet mense decimo. A partu die septimo mari iungitur, coque die iuncta maxime recipit initum, sed postmodum etiam patitur. Is let hęc, nisi prius quā gnomonem amittat, pepererit, nunquā postea initum recipere, parere vel in conspectu hominis, vel in lucē nolit, sed in tenebras ducitur, cum parturit. si priusquam gnomonem dimisset, pepererit, parere tota sua ætate pōt. Vita asinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare est. Cum vel equus cum asina, vel asinus cum equa inierit, multo magis abortus consequitur, quā cū vnigenę inter se iungantur: verbi gratia equa cum equo, aut asina cū asino. Euenit etiam tempus gerendi vteri, cum equus cum asino coierit, maris norma: idest, vt quanto spatio temporis mas perficitur suo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipse procreat, absoluatur. At magnitudine corporis, specie, & viribus magis fœminæ, quam mari simile euadit quod nascitur. Si frequenter coeant, neque vllo interposito tpe cessent, quę ita iunguntur, breui fœmina sterilescit. qua de causa non frequenter ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, sed tempus aliquod interponunt. Non asinum equa, vt asina equum, recipit, nisi asinus sit, qui equā suxerit. Ad mittunt de industria quos hippothelas vocant, ac si equimulgos cognomines, qui in pascuis modo equorum viribus bonis superantes coeant. E F

De mulo, & eius coitu, & ætate. Cap. XXIIII.



Vlus superuenite, coireque incipit missis dentibus primis sed septenis implere potest, etiam cum equa coniunctus innum procreauit. post deinde superuenire non solet. Mula quoque iam facta grauida est, sed non quoad perfice-

ret, atque ederet prolem. In terta Syria super Phœnicem mulæ & co eunt, & pariunt omnes: sed id genus diuersum est, quanquam simile. Prodeunt quos ginnos vocant ex equa, cum in gerendo vtero ægro tauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere suum, quos posthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, sic ginnus modum suo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam vel octogesimum annū potuit agere, ut Athenis cum templum ędificaretur, qui quamuis dimissus iam munere per senectam, commeans tamen ac obiēs iumenta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto a nemine eum arceri a frumētorum aceruis sanctum est. Serius fœmina senescit, quam mas. Nonnulli fœminam pro fluuio vrinæ purgari aiunt. marem olfactu vrinę prius senescere. ceterorum animalium talis est. Quam longui muli. Pli. sic. Cō. nitendo, comitandoque accendebat iumenta ad opus.

Indicium ætatis quadrupedum. Cap. XXV.



Etatem dignosci quadrupedum confirmant, qui in earum cura sunt constituti, si cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata illico in suum redeat locum. hoc enim indicium recentioris quadrupedis est. veteris, cō tra, si diutius rugata maneat cutis.

De partu, & ætate cameli. Cap. XXVI.



Amelus fert vterum menses decem. parit semper unum tantummodo: unipara nanque est. separant prolem a parente anniculam. Viuit diu, plus enim quam quinquaginta annos. Parit in uere, & lac suuum usque eo seruat, quo iam conceperit. tum lac, tum caro cameli suauissima omnium est. bibitur eius lac ad unam mensuram, duabus, aut tribus aquæ admixtis.

De elephantorum coitu, deque tempore, quo uterus fertur, & eorum pullis. Cap. XXVII.



Lephantus tam mas, quam fœmina incipit coire anno ætatis vigesimo. ferendi vteri tempus alii annum & sex mēses, alii triennium statuunt. causa quamobrem incertū hoc sit, quod non pateat coitus. parit enim ens posterioribus cruribus, & subsidens cum dolore. pullus æditus exurgit, nō promuscide: & statim, cum natus est, cernit, & ambulat.

De coitu suum ferarum, & eius tempore. Cap. XXVIII.



Ves feræ principio hyemis coeunt, vere pariunt, petentes maxime inuia, prę rupta, angusta, & opaca. mas cum fœminis conuersari dies triginta magna ex parte solet. Numerus partus, & tempus ferendi idem, atque in vrbanis

suibus est. Vox etiam similis; sed fœmina vocalior est, ma... cem emittit. Mares castrati maiores, ferocioresque euadunt, ... Homerus fingit, cum dicat;

Nutriit exectum syluis horrentibus aprum,
Instar non bruti, sed dorsi montis opaci.

Castrantur, cum recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in ... quo atterentes eam partem ad arbores, testes extinguunt.

De ceruorum coitu, partu, & natura. Cap. XXIX.



Erua plurimum subsidens coit, vt dictum iam est. ... enim sustinere non potest ob eius contentissimum ... perum. Veruntamen aliquando etiam sustinet ... ouium, & socias declinant, cum turgente iam ... coitum appetunt. Mas non in eadem immoratur, ... mutat: breuique interposito tempore aliam atque aliam supe... tur. Coitus ab arcturo mense Augusto, & Septembri, implentu... cis diebus, & ab eodem multæ. Vterum ferunt octo mense... pariunt magna ex parte vnum, sed nonnulli etiam geminos peperisse ... spectum est. parere iuxta vias maxime solent, metu belluaru... incrementum hinnuli celere. Purgatio cæteris temporibus nulla ... nit ceruæ: cum autem parit, pituitoso quodam humore pur... Ducere suum hinnulum ad stabula consueuit. quem locum ... habet refugium, petra disrupta est vno aditu, vnde defendere ... pugnareque solet iis, qui inuadunt. Vita esse perquam longa hor... fertur, sed nihil certi ex iis, quæ narrantur, videmus: nec gestatio, ... incrementum hinnuli ita eueuit, quasi vita esset prælonga. Monte A... Elapho nomine apud Arginussam, quo loco Alcibiades mortem ... iit, ceruæ omnes scissa aure sunt, qua nota vel alibi, si loca muta... dignoscuntur. Et quidem fœtus iam inde a primo ortu in ... contrahit signum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cum ma... impleuerint fœminas, seperantur per se ipsi, & propter libidinis ... ueolentiā quisque solitarius scrobes fodit. fœtēt vt hirci. facies ... eorum nigrescit aspergine, vt hircorum. degunt ita, quousque ... accedat, tum pascua repetunt. Hæc ideo ceruo accidunt, quia ... animal suapte natura est, atque etiam quia pingui abundat. pin... scunt enim æstate supra modum: quamobrem nec currere quid... sunt: sed secundo aut tertio cursu capiuntur ab iis, qui ped... stantur. fugiunt etiam in aquas propter æstum atq; anhelitum. ... eorum libidinis tempore viciatur, & fœtet, perinde quasi hi... hyeme itaque extenuantur, debilitanturque: vere autem vigent ... me ad cursum. Cum fugiunt, requiem inter currendum ali... ciunt, consistentesq; manent, dum qui insequitur, appropin... fugam item arripiunt, quod ideo facere videntur, quia intestina ...

Plinius habet Elatum te.

Quo tēpore ceruorū caro fœteat.

Intestinum ceruis imbe cille.

rant. intestinum enim tam tenue, imbecilleque habent, vt etiam, si le uiter percusseris, possit rumpi; cute adhuc integra.

De ursi coitu, partu, & pullis, deque hystricis natura. Cap. XXX.



Rsi coeunt, vt dictum est, non superuenientes, sed humi strati. fert vterum vrsa dies triginta. Parit tum vnum, tum etiam duos, sed cum plurimum quinque. fœtum minimum pro sui corporis magnitudine ædit: quippe quæ minorem catto, maiorem mure parere soleat. nudum item, & cæcum, & cruribus propemodum, membrisque aliis plurimis indiscretum, & rudem coit mense Februario. parit eo tempore, quo latet. pinguescit per id tempus, tam mas, quam fœmina vehementer. cum prolem enutrierit, exit a mense iam veris tertio, Hystrix etiam latet, totidemque diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrsi. grauidam capi vrsam difficile est.

De partu leonum, & pullorum numero, deque dentium mutatione. Cap. XXXI.



Eonem auersum coire, vrinamque retro reddere dictum iam est. coit & parit non omni tempore: singulis tamen annis, vere parit, & magna ex parte geminos, sed cum plurimos sex catulos: nonnumquam etiam vnum. Qd' de leęna fertur, vluam cum partu emittere, delira fabula est, tacta ex ea causa, quod rarum genus hoc animalis est. nec rationem cur ita esset, comperire, author illæ fabulæ poterat. rarum hoc enim est, nec multis nascitur locis: sed Europæ totius, ea parte solum, quæ inter Acheloū amnem, & Nessum est. parit leæna quoq; adeo paruos, ut uix post secundum mensem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies uita pariunt: primum quinque, post uno subinde pauciores, deinde steriles degunt. Caret leæna iuba: maris hęc propria est. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos superius, totidemque inferius, idq; sexto mense ætatis fit.

De hyænæ natura, meatibusq; genitalibus maris, & fæminæ. Cap. XXXII.



Yęna colore lupi prope est, sed hirsutior, & iuba per totum dorsum pręd ita est. Quod autem de ea fertur, genitale simul & maris, & fœminę eandem habere, commentitium est: sed uirile similiter atque in lupis, & canibus habetur. quod uero fœmineum esse uidetur, sub cauda positum est, figura simile genitali fœminæ, sed sine ullo meatu. sub hoc meatus excrementorum est. Quinetiam fœ-

mina hyæna, præter suum illud, etiam simile vt mas habet sub cau- D
da sine vllo meatu : a quo excrementorum meatus est, atque sub co genitale verum continetur. vuluam etiam hyena fœmina, vt cæteræ huiusce modi fœminæ animantes, habet. Sed raro hyæna fœmina capitur. iam inter vndecim numero vnam tantum cepisse venatorem retulit quidam.

De coitu, & fœtura leporum. Cap. XXXIII.



Epores auersi coeunt, vt expositum est, retro enim vrinam red dunt. Coeunt, & pariunt quoquo tempore, dumq; vtero ferunt superfœtant, & singulis mensibus generant, sed fœtus edunt non vniuersos. interpositis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac, priusquam pariat, & a partu continuo repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. lac suillo simile sua crassitudine est. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum ædit. E

De coitu, & partu vulpis. Cap. XXXIIII.



Vlpes superueniẽs coit. parit cæcos, vt vrsa, atque etiã infirmiores. parturiens ita secedit, vt raro grauida capiatur. Cum partum æditerit, lingua lambendo te fouet, & concoquit. parit cum plurimos, quatuor.

De partu luporum, felis, ichneumonis, lupi canarii, & lupi ceruarii. Cap. XXXV.



Vpus fert, & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cęcos etiam generat canis modo. coit vno F tempore tãtum. parit ineunte ęstate. Fertur de eius partu ad fabulã proxime, lupos omnes intra duodecim dies parere. cuius rei causam proferunt fabulose, quod Latonam oberrantem totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint sub specie lupę, propter metum Iunonis. Sed an tempus hoc pariendi sit, nondũ exploratum habemus. Fertur quidem sic vulgo, sed verum minime esse videtur. quale uel illud ferunt, lupos semel in vita parere. Feles, & Ichneumones tot numero pariunt, quot canes, vescunturque eisdem, uiuunt circiter annos sex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu, numero cum plurimum quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu vt canes impletur, & cęcos generat, numero duos, aut tres, aut quatuor. corpore longior, & cauda porrectior est, sed proceritate breuior. celeritate æque præstat, quamuis crura habeat breuiora: mollis.n. & agilis est, prosilireq; longius ob eam rem pôt.

De mulis, quos terra Syria fert. Cap. XXXVI.

A Vnt in Syria, quos mulos appellant, genus diuersum ab eo, quod coitu equæ, & asini procreatur, sed simile facie, quomodo asini syluestres, similitudine quadã nomen vrbanorum accepere. & quidem vt asini illi feri, sic muli præstant celeritate. Procreant eiusmodi mulę suo in genere, cuius rei argumento illæ sunt, quæ tempore Pharnacæ patris Pharnazabin in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. tres tamen ex nouem, quot numero olim fuisse aiunt, seruantur hoc tempore.

De natura, & variis generibus murium, deq; pullorum numerositate. Cap. XXXVII.

B Vrium generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modum est, tum numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnante in vase miliario aliquando occupata, paulo post reserato vase, musculi numero viginti & centum reperti sunt. Mirum etiam percipimus ortum redundantis agrestis murium generis. locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri solent, vt parum ex vniuerso frumento relinquatur. tam cito absumitur, vt nonnulli mediocres agricolæ, cum pridie metendum statuerint, postridie mane cum messoribus accedentes ad segetem, absumptam inueniant totam. Interitus autem minime euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam superiore tempore homines vincere vel suffiendo, vel sues, vt latibula effoderent, admittendo, non possent. Quinetiam vulpes eos venantur, & cati syluestres in primis: sed tamen superare copiam, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, nisi imbres. iis enim quamprimum intereunt.
C Terræ Persicæ parte quadam mure fœmina resciss a, fœtus fœminini prægnantes comperiuntur. Sunt qui vehementer confirment mures, si salem lambant, impleri sine coitu. Aegyptiis muribus prædurus, fere vt herinaceis pilus est. Sunt etiam alii, qui erecti bipedes ambulẽt. habent enim crura posteriora longa, priora breuia. ortus eorum quoque numerosus est. Sunt vel alia genera murium plura. sed de iis hactenus.

Mirabilis murium fœcunditas.

Repentini muriũ interitus.

Sequens hic Liber, quem Theodorus Septimum constituit, rationibus, quas in sua scripsit præfatione, Nonus in antiquis codicibus legebatur. quod consyderatione etiam dignum est.

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER SEPTIMVS.

De signis, quæ puerorum seminis emisionem, puellarumq; viri potentiam præueniunt. Cap. I.



E hominis generatione, tum prima in vtero, tum posteriore in luce, & vsque in senectutem, quemadmodum se habeant, quæ suæ naturæ ratione eueniant, locò hoc dicimus Quæ inter marem & fœminam differentia sit, & quibusnam partibus constet, ante expositum est. Mas autem primum semen genitale magna ex patre incipit ferre, anno peracto bis septimo: simul etiam pubescere incipit eo tempore, vt stirpes semen latura primum florere Alcmeon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in sonum asperiorem, inæquabilioremq; incipit, quanquam nondum grauem, neque enim acuta prætere a est, neque tota æquabilis: sed similis fidibus incotentis, & asperis, quod caprire denominant. idq; potissimum incidit iis, qui rem veneream incipiunt agere. iis enim vox transit in sonum virilem. Abstinentibus vero e contrario fit. &, si curam adhibeant (quod aliqui faciūt ex iis, qui choreis indulgent,) vel longo seruari tempore sine magna mutatione potest. Mammæ etiam extuberant. & genitale non solum magnitudine, sed etiam specie proficit. euenit porro id temporis, qui iam fricari, contrectariq; per libidinem cœperint, vt cum semen emittunt, non modo voluptate, verum dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare dicitur. & quæ menstrua vocantur, erumpunt, quod sanguis quasi recens occisi animalis est. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis si cibo vtuntur humidiori. hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant, Sed menses tunc plurimis fiunt, cum iam vbera ad duos digitos prominent. & vox eodem tempore puellarum mutatur in grauiorem. Denique cum mulier vocis acutioris quam vir sit, tum natu minores acutius, quam maiores, sonant: vt & pueri quam viri acutius. Sed vox fœminæ acutior est quam maris. & filiolarum acutior quam puerorum est. Fit etiam, vt per id tempus custodiri præcipue debeant: maxime enim ad vsum rei venereæ incit-

Quibus ætatis annis vox hominum mutetur.

Quādo primū puellis menses appareant.

A mr,cum hæc incipiunt. Quod si iam inde nihil plus commouere
tempetent,quam corpora ipsa nullo adhuc vsu Venereo, sed sponte
mutentur, sequi, setuariq; tempetantia solet per ætates superiores.
nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinosiores euadunt.
& mares siue altera parte,siue vtraque minus cauerint, propensiores
eodem efficiuntur. Meatus enim laxantur, redduntq; eo corpus lu-
bricum,& simul voluptatis, qua olim gestirent,memores, desyderio
mouentur preteritæ conrrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde a
primo ortu naturæ impubes,infœcundiq;, propterea ꝙ parte sui ge-
nitalis fuerint deprauati. Mulieres etiam simili modo impubes a na-
tiuitate possunt creari. Habitus quoque tum marium, tum fœmina-
rum mutantur, vt sint vel sanitati,vel morbo habiliores:& vel graci-
les vel pleni,beneq; vegeti. nam a pube ex macilentis crassescũt, eua-
duntq; saniores: alii contra. quod pari modo puellis etiam euenit.
Qui enim pueri,aut quæ puellę excremẽtis antea corporis redunda
B bant,cum ea ipsa excrementa Vna cum semine,aut mensibus secernã
tur; saniore ob eam rem corpore efficiuntur, atque vegetiore. iam
enim ea,quæ sanitati,alimentoq; obstent,exeunt. At vero quibus cõ
rit antecesserit,iis corpora graciliora, & morbis opportuniora red-
duntur. excernitur enim de ipsa natura & bene habitis,cum aut semẽ,
aut menses prodeũt. In puellis item diuersitas vberum est. aliis enim
admodum magna,aliis exigua sunt. euenit sane, vt corpora immodi-
ce crescant,cum puellæ excrementis redundant. futuris enim adhuc,
& nondum profluentibus menstruis,quo plus continetur humoris,eo
magis efferri,sursumq; impelli necesse est, donec infra eum pat. itaq;
quod interim incrementum mammæ acceperint,seruant postea. Mari
bus etiam, mammæ conspectiores, & fœminatiores, tum iunioribus,
tum senioribus efficiciuntur, qui humidiores, læuiores, nec venulenti
sunt eorumq; ipsorum iis magis, qui fusci, quam qui candidi sunt. Se
men profecto infœcundum vsque ad*ter septimum annum est. mox * a.1.bis.
C prolificum quidem est, sed exigua, imperfectaq; generant iuniores,
& mares,& fœminæ, vt in cæterorum quoq; animalium genere plu-
rimis euenit. Concipiunt quidem facilius natu minores, sed laborãt
in puerperio vehementius. corpore etiam minus magna ex parte per
ficiuntur. Et senescunt celerius mares salaces,& mulieres,quæ frequẽ- Salaces celerius senescere.
tius patiantur: nam ne incrementum quidem post tertium partum effi-
ci posse videtur. sedantur autem, temperanturq; melius, quæ in rei ve
nereę vsum luxuriãt, cum partum multoties exercuerint. Sed post an
num ter septimum mulieribus quidem oportune iam procreatio est.
Sed viris item accedere aliquid potest ad prolem perfectiorem. Se- Quale semẽ marem, quale fœminã gignat.
mina infœcunda sunt, quæ tenuia, fœcunda, quæ grandinis speciem
referunt: eademq; potius marem fœtificant: contra tenuia, nec glo
bulenta fœminam gignunt. Mentum etiam maris ea ætate pilis in-
tegitur.

De menſtruis mulieris. *Cap.* *II.*

Decreſcente Luna poſſimũ mulieres purgari.



Rofluuium autẽ menſium decreſcente Luna contingit: quamobrem nonnulli cauillo ſexum fœmineum Lunę tribuũt, quoniam ſimul vt illa decreſcat, & mulier purgetur, moxq; repleantur ambæ, eueniat. paucis menſtrua ſingulis menſibus mouentur: ſed vno intermiſſo plurimis. Facilius agitur cum iis, quibus breui tempore, hoc eſt biduo aut triduo profluunt: ſed quibus lõgum protrahitur, difficilius laborant enim id temporis. aliis nanque vniuerſum hæc purgatio fit alis paulatim. Attamen omnibus corpus grauatur, quandiu effluat humor. Multis etiam, cum menſtrua citãtur, & eruptioni propinqua ſunt, ſtrangulationes vuluarum ſequuntur, & crepitus, donec erumpant. Conceptus mulieribus a profluuio menſtruorum ſua natura concingit. & quæ iis carent, ſteriles magna ex parte exiſtunt. verum fieri poteſt, vt aliquæ etiam ſine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur, quantum iis, quæ purgãtur, reſtare ſolet: quanquam non tanta copia, vt & foras poſsint profluere. nonnullæ etiam, dum profluunt menſes, concipiunt, poſtea concipere nequeunt: quibus vulua ſtatim a purgatione comprimitur. Sunt quibus pręgnantibus etiam menſtrua vſque in poſtremum gerendi tempus eueniant: quibus accidit, vt parua pariant: & proles aut minus vitalis, aut infirma procreetur. Multis etiam deſyderio coitus (quo vel iuuenilis ætatis ratione, vel quia longo tempore abſtinuerint, tenẽtur) deſcendunt vteri: & menſtrua ſæpe ter in menſe citantur, donec concipiant: quo facto aſcendunt, & ſuo ſitu conſtituũtur. nõnunquam etſi cætera bene habet vterus, humidus tamẽ eſt. reſpuit ſemen genitale, ſi humidus ſit. Omnium autem animalium, vt ante dixi, mulieribus inter fęminas plurima hæc purgatio euenit. nam iis, quæ non pariũt animal, nihil tale mouetur, propterea quod hoc materiæ ſuperuacuum vertitur in corporis alimentum. Sunt enim non nulla maribus ſuis maiora: atque etiam aliis in corticem, aliis in ſquammam, aliis in frequentiam pennarum abſumitur. Terreſtribus quoque animal parientibus in pilos, & corpulentiam tranſit. homo enim lęuior cęteris eſt: atque etiam in vrinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt, & craſsius. At mulieribus vice eorum, quæ dixi, omnium, quantum ſuperuacuum ſit, in purgationem menſium vertitur. quod in maribus quoque ſimili fieri modo percipimus, ſeminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit homo, comparatione dico magnitudinis ſuæ: & vero inter ipſos mares, qui humidiores natura ſunt, nec valde carno ſi, plus reddunt: atque etiam plus candidiores, quam fuſci. nec ſecus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menſtrui excremẽti in corporis alimentum tranſit. & in vſu quoque rei venereæ candi-

Mulier poſt menſtrua aptior ad cõceptũ.

A ſlores ſua natura plus quam fuſcę euaporant. præparatur hoc amplius vſu ciborum humidorum, & acrium.

De indiciis conceptionis, & quot dierum ſpatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: deq́; abortionibus. *Cap. III.*



Ndicium mulierem iam concepiſſe, cum ſtatim a coitu locus ſicceſcit. fit certe, vt ſi oris, quo cõcipitur, labra ſunt læuia, inepta ſunt ad cõceptum: labitur enim & effluit ſemen. nec vero, ſi craſſa ſunt, commode vſum pręſtant. ſed ſi ad digiti tactum aſperiuſcula, & hærentia ſint, atque etiam ſi tenuiora, ita commode ad conceptionem habent. Talis igitur præparandus eſt vterus, qui concipiat. quod ſi facere ne concipiat, placet, contra agendum eſt. nam, ſi labra ſint læuiora, concipere nequeat. Quamobrem nonnullæ vt ſemen incidat, ante valuam ex oleo iuniperino, aut ex cerusa, thureue excipiẽtes oleo illinunt. (ἐλαί : φειο- ἀρίνῳ oleo iunipe rino, confundit Gaza cedrum cũ iunipero) B Sed, ſi in ſeptimum diem intus permanſerit, conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedunt plurimis cum conceperint, ad tempus quoddam, ſcilicet triginta dierum, maxime ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A partu etiam purgationes eodem dierum numero conſequi volunt, quanquam non æque ita diligenter eueniunt. At vero poſt conceptum, & dies, quos modo dixi, non item ſecundum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam, & araneæ propemodum ſpecie apparet in mammis. Cum iam conceperint, ſentiunt pręcipue ſuis ilibus. hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiuntur. quod iis, quæ graciliores ſunt, euidentius accidit. inguina etiam ſentiunt, & conceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem, dextro potius latere mouentur: fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum. Nihil tamen certi his affirmari licet, multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contra in ſiniſtro, gerentibus marem. Sed enim hęc, & reliqua huiuſcemodi, vt differunt, eo quo magna ex parte, & magis minusue accidit, ſic accipimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cum ante caruncula informis conſtaret. Effluxiones vocantur, quæ intra ſeptimum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quę intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauantur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, diffunditur, atque abolетur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur, conſiſtitq́;, veluti in membranula, qua rupta, fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculæ. & membra iam inde diſcreta, tum cætera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes. Sed fœ-

mina, quæ intra tertium mensem eruperit, indistincta est: quæ autem quartum adepta est mensem, finditur, & reliquam distinction- B
effigiem breui tẽpore accipit. Cum itaque fœtus in vtero formatur, fœmina tardius quam mas perfectionem quarumque partium capit, & sæpius in decimum mensem, quam mas protrahitur. Sed, cum in lucem prodierit, fœmina ocyus, quam mas & accrescit, & ætate floret, & senectute maceratur, & magis quæ pluries pariunt, vt dictum iam est.

De iis, quæ a conceptione ad partum vsque mulieribus eueniunt, quoue tempore pariant, quotq; vno partu parere possint. Cap. IIII.



Vm semen conceperit vterus, statim se contrahit, donec ad septimum mensem ventum sit. octauo iam adaperitur, atque dehiscit. & partus, si viuit, descendit mense eodem. sed, si mortuus est, neque ipse descẽdit, nec vterus per id tempus dehiscit: idq; indicium facit, fœtum B
haudquaquam esse vitalem. Euenit profecto vt mulieres a conceptu corpus totum grauentur, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur, quæ aliis maturius, & fere die decimo accidunt, aliis serius prout magis minusue ex materia superuacua tentantur. Nauseæ item, & vomitus plurimas capiunt, & præcipue quibus purgationes constiterint, necdum ad vbera transeant. Aliquæ igitur principio magis laborant, aliæ post, cum iam fœtus plenius creuerit. Sæpe etiam multis destillatio vrinæ ad postremum infestat. sed magna ex parte quæ marem ferunt, facilius exigunt, minusq; pallent contra, quæ fœminam: sunt enim pallidiores, & grauius degunt. Multis etiam tumores, extuberationesq; carnis in cruribus incidunt: sed tamen contra etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varii grauidis euenire, citoq; commutari, quod picare quidam a pica aue denominant. & nimirum cum fœtum sexus fœminei ferunt, auidius appetũt, minusq; re frui iam præsente, quam cupierint, possunt: fastidiũt F
enim statim, quod modo vehementer appeterent. Paucis contigit vt melius habeant cum vterum gerunt, sed præcipue tunc fastidiunt, tædioq; fatiscunt, cum fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis deffluunt, paucioresq; redduntur. contra qua parte pilos minime habere solebant, ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert, quam fœmina, & celerius prodit fœminę enim partus tardior est. Dolor etiam ex fœmina continuus, sed obtusior: ex mare acer, & longe molestior. Quæ paulo ante partum concumbunt, facilius pariunt Parturire interdum mulieres videntur cum tamen tempus non sit: sed quoniam fœtus inuertit suum caput, ideo initium hoc esse parturiendi videtur. Sed, cum cætera animalia omnia singulari, ac simplici modo partum suum perficiant (vnum

Quæ mulieribus a cõceptu accidãt.

Soli mulie-

A enim pariendi tempus ſtatutum omnibus eſt)homini vni multiplex datum eſt:nam & ſeptimo menſe,& octauo,& nono parere poteſt, & quod plurimum decimo,nonnullę etiam vndecimum tangunt. Fœtus, qui maturius quam ſeptimo menſe prodeat, nullo pacto vitalis eſt.qui ſeptimo,vitalis quidem hic primus exit, ſed magna ex parte infirmior:quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & faſcijs alligant. Meatus etiam nonnulli infiſsi,vt aurium, aut narium, ſæpenumero generantur:ſed accreſcenti articulātur infanti, & demum ſuam formam recipiunt.& pleriq; de his quoque ſeptimo natis viuere,atque adoleſcere poſſunt.Qui autem menſe octauo naſcuntur,viuere,ac adoleſcere in terra Aegypti poſſunt, & quibuſdā aliis in locis,vbi mulieres fertiliores ſunt, multosq; ſimul facile & ferunt, & pariunt,etiam ſi monſtroſi ſint.ſed locis Græciæ multi intereunt,nec niſi perpauci ſeruantur. vnde fit, vt ſi quis ſeruetur,non octauo menſe natus exiſtimetur,ſed mulierem ſui conceptus initium latuiſſe.

Tēpus pariendi incertum.

B Infeſtantur maxime mulieres menſe quarto,octauoq;.&, ſi vel quarto,vel octauo fœtus perierit,ipſæ quoque magna ex parte intereunt. itaque fit, ne ſolum menſe octauo nati non viuant, ſed etiam ipſis emortuis,periculum quæ pariunt ſubeant. Simili modo et qui diuturniores,quam vndecimo menſe naſci videntur, latere putantur.latet enim mulieres conceptus initium,ſi cum ante inflatus fuerit vterus, vt ſæpe accidit, poſt coierint,atque conceperint.hoc enim principium eſſe ſui conceptus exiſtimant, quod ſimile indicium attulit. ita multiplex perficiendi tempus, pariendiq; diuerſum homini datum eſt. Et cū alia ſingulos pariant,alia plures,genus humanū in ancipiti eſt.Nam quod plurimum,& locis plurimis agitur, mulieres ſingulos ſingulæ pariunt.Sed ſępe,& locis pleriſq; geminos etiam,vt in terra quoque Aegypti fieri certum eſt. pariūt etiam tres, & quatuor & quidem locis nōnullis valde ita fit, quod dictum iam eſt.ſed quinque cum plurimum naſcuntur. Iam enim hoc pluribus eueniſſe con-

Quibus mēſibus mulier prægnās maxime periclitetur.

Cauſa, cur mulieres aliquando conceptus initium lateat.

Fœtum numerus varius in humano genere.

C ſpectum eſt. & quædam viginti partubus quatuor ædidit: quinos enim ſingulis partubus enixa eſt, maiorque eorum pars enutriri, & adoleſcere potuit. Et,cum in cæteris animalibus gemini nati,etiam ſi mas & fœmina ſint,nihilominus enutriantur,ſeruenturq;. quā ſi mares ambo,aut fœminæ ſint:in genere certe humano pauci gemini ſeruantur,ſi alter mas ſit,alter fœmina. Mulier, & equa omnium maxime animalium grauidæ coitum patiūtur:cætera,vbi grauida fuerint, fugiunt mares.ea ſcilicet, quorum natura ſuperfœtare more leporis recuſat. Verum equa nunquam ſuperfœtat, ſed magna ex parte vnū tantummodo generat. At vero in muliere raro quidem euenit vt ſuperfœtet,ſed factum tamen aliquando eſt. Qui itaq; longo poſt tempore ſiut concepti,nihilo perfici poſſunt: ſed præmaturius dolorem, quo ipſi & primus fœtus intereat, mouent. Iam incidit, vt facta corruptione duodecim ſuperfœtata puerperia egererētur. At vero,ſi pro

Quandoq; etiam mulieres ſuperfœtare.

xime a primo conceptu secundus sit factus, absolui, ediq; potest: quod superfoetarit, vt quasi gemini nasci videantur: quomodo Herculem, & Iphiclem procreatos esse fabulantur. Nam id etiam constitit adultera quadam, quę alterum suo marito, alterum adultero similem peperit. Iam &, cum geminos quædam ferret, tertium superfoetauit: &, cum tempus pariendi iustum iam esset, primos vitales peperit, secundum quinto mense elisit, qui statim mortuus est. Altera, cum primum septimo peperisset, qui mortuus est, mox duos iusto mensium numero ædidit, qui vixerunt. quædam etiam sub abortu conceperat, atque alterum abegerunt, alterum continuerunt, pertuleruntq; ad partum. Plurimis, si concubuerint mense octauo, infans mucore oppletus exit. esculentorum etiam, quæ mater comederit, sæpe gerulus venit in lucé: &, si sale immodice vsa est, ipse sine vnguibus nascitur.

Quid periculi sit, si prægnátes octauo mése cócubuerint.

De lactis bonitate, & malignitate, deq; menstruorum muliebrium fine. Cap. V.



Ac, quod ante septimum mensem contractum est, inutile est. sed simul infans natalis est, & lac esse vtile incipit. prius autem salsum etiam est, vt pecoris: Vino præcipue, cum vterum ferunt plurimæ infestantur: dissoluuntur enim, si biberint, atque debilitantur. Principiũ, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus præbendæ, seminis & menstruorum emisio est. Sed neque, cum incipiunt, statim prolifica sunt, neque, cum desinunt, & iam pauciora sunt, & infirmiora. Quanam ætate incipiant menstrua, & semen, dictum iam est. Sed desinit plurimis menstrua circa quadragesimum annum: quod tempus quæ excesserint, iis ad quinquagesimum seruantur. Etiam nonnullæ eo tempore pepererunt. sed vltra hoc tempus nulla potest protrahere.

Vsquequo maribus sit generandi facultas, & de prolis similitudine cum parentibus, vel cum aliis. Cap. VI.



Ares plurimi ad sexagesimum generant: quem si excesserint, ad septuagesimum vsque procedunt. Et iam quidam annos septuaginta nati genuerunt. Euenit sane multis & mulieribus, & viris, vt qui coniuncti inter se nequeant procreare, vbi dissociati se iunxere cum aliis queant. quod idem in maris quoque, aut fœminæ procreatione nimirum euenire certum est. plerunque enim tum mulieres, tum viri, quádiu cum eisdem iunguntur, fœminam tantum, maremue procreant, seiuncti autem contra. Aetatis etiam ratione immutantur, vt iuuenes inter se fœminas generent, seniores facti mares, aut contra. Ratio quoque generandi omnino discrimen hoc idem recipit, vt iuue-

A nes nihil procreent, ſeniores iam incipiant generare. aut contra, vt
qui ante poſsent, poſt nihil poſsint fœtificare. Sunt etiam aliquę mu
lieres, quæ vix concipiant: ſed ſi conceperint, perficiant, atq; ædāt.
aliæ contra facile quidem concipiunt, ſed ſeruare. non poſsunt. Sunt
& viri, qui non niſi fœminam procreent, & mulieres, quę non niſi ma
rem: & contra: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptua-
ginta liberos, fœminam vnam tantummmodo genuit. Quę concipe
re nequeant, ſi vel cura adhibita, aut aliquo caſu conceperint, fœminā
magna ex parte pariunt, potius, quam marem. Multis etiam vi-
ris euenit, vt cum antea poſſent generare, poſt nequeant, deinde rur-
ſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur læſi quoque ex læſis,
verbi cauſa, claudi ex claudis, & cæci ex cęcis. denique ſimiles ſæpe
numero in re, quę præter naturam comitetur, & ſigna habentes ſibi
cognata hæreditaria: vt verrucas, vt næuos, aut cicatrices, aut quid
aliud generis eiuſdem. Iam tale quid vel tertia prole poſt regene-
ratum eſt, vt, cum quidam ſuo in brachio pũcti notam haberet, filius
B non id retulit, ſed nepos ea corporis parte nigritiem quandam habēs
confuſam prodiit. ſed raro hęc eueniunt. Integri autem ex man-
cis ne gignantur, nulla res obſtat, & ſæpiſsime ita agitur. ſimiles etiā
aliqui parentibus aut auis, ſuisq; maiorbus generantur: aliqui ſimili-
tudinis nihil referunt. redditur etiam vel poſt plures eiuſdem proſa-
piæ: vt in Sicilia, eius, quę adulterium cum Aethiope cõmiſerat, fi-
lia non colorem patris æthiopis retulit, ſed qui natus ex hac eſt, is
ſuum æthiopem regenerauit. Fœminæ magna ex parte matri, ma-
res patri proueniunt ſimiles. ſed fit etiam e diuerſo, vt fœminæ patri,
mares matri ſimiles procreentur. Particulatim etiam ſimiles fiunt,
vt alia corporis parte ſimiles ſint patri, alia matri. gemini vel diſsi-
miles inter ſe nati iam ſunt, ſed plurimi magna ex parte ſimiles pro-
deunt. nam & quædam, cum ſeptimo die a partu concubuiſſet, con-
cepiſſetq;, peperit ſimilem ſuperiori quaſi geminum. Naturæ etiam
C ratione aliæ ſibi, aliæ ſuo marito ſimiles generant, vt equa pharſalia
cognomine Iuſta.

Quã variæ progenitorum ſimilitudinem referant poſteri.

Quomodo ſemen genitale informetur. *Cap. VII.*



CVm ſemen genitale exit, ſpiritus antecedit, & quidem ipſo exitu conſtat agi cum ſpiritu: nihil enim procul ſine violentia ſpiritali proiici poteſt. Tum inſinuatũ in vtero, diuq; cõtentum, membrana obducitur: quippe quòd, antequam diſcernatur, exeat, velut ouum in ſua membranula contectum, detracto putamine. membrana autem ipſa venis referta eſt. Omnia uero tum natatilia, tum pedeſtria, tum etiam uolatilia, ſiue animalis, ſiue oui forma proueniunt, ſimili modo gignuntur: niſi quod alia umbilicum habeant uuluæ adhæren-

tem, videlicet quę animalis forma enascuntur, alia ouo, alia v... modo, vt in quodam piscium genere : & alia quasi membranis c... nentur, alia secundis. Primum intra vltimum inuolucrū anim... gnitur, mox altera membrana obuelat, plurima quidem sui par... uæ adhærens, sed parte etiam seiuncta, & aquam continens. hum... aūt inter has cruētus, aquosusque est, quem mulieres Proferii voca.

De alimento animalis in utero existentis, deq; hominis statu in eodem. Cap. VIII.



Vgentur animalia omnia, quibus est vmbilicus, per ... sum vmbilicum. hic acetabulis vuluæ adhęret, si sunt: sed, si lęuis sit vulua, ipsi vuluæ adhæret vena su... ecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extensus est: ... pedum autem obliquus, vt piscium : bipedum vero ... flexus, contractusq;, vt auiū. homo etiam in semet conglobatus sic ... statur, vt nasum inter genua, oculos super genua, aures extra genua habeat. Omnibus æquè animalibus caput primum superius est: se..., cum creuerint, & iam exitum appetant, deorsum deducitur. Ita fit, vt omnibus partus secundum naturam in caput, contra naturam in pedes, aut inflexo, circumactoque corpore agatur. quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & vesicæ, alterum in ...o stremo intestini, alterum in ipsa vesica. Quibus in vulua acetabula sunt, fœtu accrescente, acetabula ipsa subinde minuuntur, postrem... aboleutur omnia. vmbilicus autem velut putamen est circa ven..., quarum origo ab vtero est, aut acetabulis, si habentur, aut venæ co...

Situs animaliū in vtero

missa est. Sunt fœtui maiori, vt boui, quatuor venę, minori duæ mini... mo vna, vt auibus. pertinent duæ ad fœtum per iecur, qua portas ap... pellant, ortæ a vena maiori. reliquę duæ aorta, qua finditur, & duæ ... vna efficiuntur. Vtrunque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipsas ambit velut putamen vmbilicus. Collabunt... subinde venę, & quo fœtus amplius creuerit, eo adductius ipsæ co... trahuntur. Fœtus autem grandescens caua vteri subit, ubi palpitas iam sentitur, & circa genitale parentis interdum uoluitur.

De doloribus mulierum in partu, & quæ facile, quæue difficulter pariant. Cap. IX.



Vm mulieres parturiunt, dolores multas quidem in par... tes incūbunt, sed plurimis ad alterutrum femur. Cæ... terum quibus aluū tormina uehementer exercēt, oc... sime pariunt. quæ lumbos dolent, uix pariunt: quæ imum uentrem, expeditius. Si mas nascitur, profluit ... nies diluta pallidiuscula: sed si fœmina, cruenta; uerum ea quoq;

A præhumida eſt. ſed fieri quoque poteſt nõnullis, ut eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt. minus enim, cum parturiunt, infeſtari uidentur. At mulieribus dolores ue hementiſsimi incidunt, & præcipue ſtabilibus, & ſellularijs, & quibus non bona latera ſunt, neque facultas retinendi ſpiritus ſuppetit. difficilius etiam ædunt, ſi interea, dum per uim retinent, coactæ erumpent reſpirationem. Primum aqua illa ſubter cutem fuſa, për fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus inuerſo utero, & ſecundis interna euoluentibus, foras uenit in lucem.

Ociofas, & ſellularias mulieres difficilius parere.

De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oſsium, & dentium amiſ- ſione. Cap. X.



B Am vero & obſtetricis officium pars ingenii, perſpicacisq; intelligentiæ eſt. non ſolum enim difficultati partus opportune, expediteque ſuccurendum eſt, ſed etiã contra ea, quæ accidant, protinus agendum ingenioſe: & in ſecando, deligandoque vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam, ſi ſimul ſecundæ quoque exciderint, vellere vmbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiusque præciditur. qua autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. ſi copula, amentumque diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed, ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſæ, foris autem infans eſt, deligato vmbilico ſecantur. Sæpe viſus eſt puer emortuus naſci, cum ei infirmo, priuſquam deligaretur vmbilicus, ſanguis in vmbilicum, & circa efflueret. Sed iam aliquę obſtetrices, factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, vitęque reſtituitur. Naſcuntur, vt dictum eſt, ſecundum naturam cætera etiam anima-
C lia verſa in caput. ſed pueri manus quoque ad coſtas porrectas, extenſasque habent. Qui, cum exierint, vocem ſtatim emittunt, & manus ad os admouent. Excrementum etiam reddunt, alii ſtatim, alii breui, ſed omnes intra diem: quod excremẽntum pluris quam pro infantis magnitudine eſt. papauerculum hoc mulieres vocant, colore cruentum, atque admodum nigrum & piceum eſt, mox lacteum iam & albidum redditur. ſugit enim confeſtim vbera infans. vocem, antequam egrediatur, nunquam emittit, etiam ſi, cum difficulter egreditur, caput extet, corpus intus ſit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberãtur. ſed, ſi a partu purgationes parcius ſequantur, nec largius quam primæ, neque ad quadrageſimum diem perſeuerauerint, efficitur: vt mulier validior ſit, & celerius poſsit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident, cum vigilant, neque lachrymantur. ſed noctu & per

quietem vtrunque interdum faciunt. nec vero sentiuut magna ex D
parte cum scalpuntur. Plurimam huius temporis partem dormiunt. Cæterum in dies, quo subinde auctiores fuerint, eo magis ad vigilandum immutantur. Somniare etiam eos constat, sed sero meminisse possunt imaginum, Cęteris quidem animalibus discrimen ossium nullum est, sed omnia perfecta iam inde a natiuitate proueniunt. at pueris sinciput molle est, seroque duratur. &, cum cętera animalia nascantur cum dentibus, pueri septimo mense dētire incipiunt primū ędunt primores, alii superiores prius, alii inferiores. denique omnes maturius dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, deq; lactis duratione. Cap. XI.

Fũgosa mãmarum constitutio.



Ost partum, purgationesque lactis copia excitatur, & nō nullis effluit non solum de papillis, sed etiam passim E
per vbera, aliquibus etiam per alas, edurantq; in postea rum globuli, quoties humor non coquatur, nec exeat, sed redundet. vbera enim tota fungosa ita sunt, vt si in poculo pilum forte hauserit mulier, dolor moueatur in mammis: qđ malum pilare appellant; nec sedatur, donec pilus vel pressus exeat sponte, vel cum lacte exugatur. Seruatur lac, donec mulier conceperit: tum desinit atque extinguitur, tam in homine, quam in quadrupedum viuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquam ex parte, quoniam iam quibusdam lactantibus facta purgatio est. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus simul erumpere soleat. nam & mariscas habenti, deteriores accedunt purgationes. & quod in nonnullis accidit, cum delapsus humor a lumbis per anum excernitur, antequam vterum subeat, idem euenit. Quibus, dum etiam purgationes non fiunt, inciderit vomitus, securius exigunt. F

Pueros ut plurimum ante septimum diem conuulsione interire. Cap. XII.

Quę puerorum neruis noceant.



Olent pueri plurimi conuulsione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte vescentes copiosiore, crassioreque, & nutricem lactentes succi plenam, & corpulentam. nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magisque nigrū quam album, & quod minus dilutum est. atque etiā ex cibis, qui inflent, plurimi obsunt. & si aluus substiterit, nocuum est. Plurimi ante septimum diem intereunt, vnde fit, vt nomina septimo die imponantur, tanquam saluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infestantur hoc malo periculosius. &, si a scapulis conuulsio oriatur, in angusto spes est.

ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER OCTAVVS.

De varietate actionum, & victus omnium animantium. Cap. I.



Eneratio,& reliqua animalium natura ita se habet. Actiones autem,& vitæ, pro moribus victuq; differunt. sunt enim vel in plurimis cæterorum animalium vestigia morum animi humani: quanquã hæc apertius in homine discernantur. Inest vrbanitas,feritas,clementia, acerbitas, fortitudo,ignauia,metus,fidentia,ira, malitia. atq; etiam prudẽtiæ imago inest in multis, quemadmodum cum Affectuum, morumq; in aialibus varietas.

B de partibus docerem,exposui. alia enim eo quod magis minusve habeant, comparatione hominis differunt: homoq; ipse cum multis alijs animalibus ita dissidet: quippe cum aliqua ex his magis in homine habeantur, aliqua in cæteris animalibus latius: alia vero differant proportione. vt enim in homine ars, sapiẽtia, prudentia, sic in nonnullis brutis inest vis quædam eiusmodi altera naturalis. Constat hoc ita esse plane argumento puerilis ætatis,in qua futurorum habituum quasi vestigia, & semina videris: & tamen nihil per id tempus animam hominis differre a belluarum anima prope dixerim. itaq; nihil remotum a ratione est,si partim eadem, partim similia,partim ex proportione in cęteris animalibus habentur. sed adeo de inanimatis paulatim,sensim;ş ad animata natura transit,vt cõtinuatione ipsa

C lateat eorum confinium, & medium, vtrius nam sit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarũ est,earumq; alia ab alia differt,eo q̃ magis vitę particeps esse videtur. vniuersum autem genus respectu corporum cæterorum, quæ anima vacant, ipsum quasi animal est: at respectu animalis inanime esse videtur. Sed enim digressus hinc ad animalia cõtinuus,vt modo dixi,procedit. sunt enim maris nonnulla,quæ ambiges animal ne sint,an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt. v. g. pinnę adhærent, vngues euulsi viuere nequeunt. denique genus vniuersum eorum,quæ testa integuntur,plantæ simile respectu gradientium animalium est: Quin & vis sentiendi ita habetur, vt aliqua nullum eius indiciũ præbeant,alia leuiter,& perobscure sentire videantur. Nonnullorum natura corporis carnosa est,vt eorum, quæ tubera appellantur, aut vrticæ. At vero spongia omnino similis plantis est. Cęterum paruo quo

dam discrimine subinde alia prę aliis iam adipisci uitam, motumq; u D
dentur. Quod idem in muneribus etiam uitæ percipere licet. P...
tarum enim nullum aliud munus esse uidetur, nisi quoad similē quæ
que sibi faciant alteram, uidelicet quæ semine oriātur, sic animalium
etiam quorūdam nihil muneris pręter generationem acceperis. unde
fit, ut eiusmodi actiones sint omnium communes, sed procedēte sen
su, iam uenerei coitus uoluptate uita eorum discrepat, atque etiā par
tus, enutriendęque prolis ratione. itaque alia simpliciter, perinde ut
plantę, officio procreandi fungūtur suis temporibus: alia in enutrien
da etiam prole laborant: sed cum perfecerint, desistunt, nec ullam in
super seruant societatem: alia, quæ prudentiora sunt, & plus memo
riæ sortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars uitæ ani
malium in officio procreandi consistit, altera in alendo. in his enim
duobus studium omnium, uitaque uersatur. Cibi autem differunt,
potissimum ratione materiæ, ex qua ipsa, quæ aluntur, consistunt. in
crementum enim quibusque secundum naturam ex eadem, qua con E
stiterint, materia fit. quod autem secundum naturam est, id suaue
contingit: sequunturq; omnia eam uoluptatem, quæ secundum na
turam est. Degunt igitur animalia locis disiuncta. alia nanque terre
stria, alia aquatilia sunt. quam differentiam trifariam intelligimus
aut enim recipiendi aeris, aut aquę ratione, altera terrestria, altera
aquatilia dicimus: aut quod apta natura sunt, seruari temperamen
to alterutro, quanquam aerem, aquamue non recipiant: aut etiā qđ
cibum petant, uersenturq; utrobiq; diutius. complura enim cum re
cipiant aerem, partusq; faciant in terra, cibum tamen a locis madi
dis petunt, uersanturq; in humore partem maximam temporis: quę
sola uitam ambiguam agere uidentur, quippe quæ eadem & uelut
pedestria, & uelut aquatica statui possint.

Cuilibet animali alimentū suę naturæ hic suaue esse.

De uictu aquatilium animantium. *Cap. II.*



AT eorum, quæ humorem recipiunt, nullum uel pede
stre, uel uolatile est, nec cibum sibi ex terra petit: quā
quā multa spirabilis, pedestrisq; generis humore gau
dent, & ita nonnulla, ut ne uiuere quidem disclusa ab
aquę natura ualeant: ut quæ marinæ testudines appel
lantur, & crocodili, & fluuiatiles equi, & uituli marini, atque etiam
ex minori genere testudines lutariæ, siue mures aquatiles dicti, & ra
næ. hæc enim omnia, nisi aliquandiu spirent, intereunt, & paren
educareque solent in sicco. Natura omnium maxime animalium
superflua, pecculiarisq; delphino, & si quid aliud tale, vel in ce ta
ceo genere, vel in reliquo aquatili sit, vt balena, & quæcunque fistu
lam gerunt. hoc.n.genus nec terrestre tantum, neque aquaticum fa
cile dixerim. Siquidem terrestre, quod aerem recipit: aquatile, qđ

A aquam, secundũ naturã est. particeps nanq; est vtriusq;, cum & mare accipiat, reddatq; per fistulam, & aerem per pulmonem. habet.n. hoc membrum, & spirant. Quamobrem delphinus retibus apprehensus, breui tempore strangulatur, vt qui spirandi facultatem amiserit. foris vero diutius viuere potest mutiens, & anhelans modo cæterorum spirantium. quin etiam dormiens rostrum exerit supra mare, vt spiret. Sed in vtraq; diuisionis tam contrariorum parte collocari hoc genus absurdũ est. quamobrem aquatile genus amplius distinguendum videtur, vt alia accipiant, reddantq; aquam, ea causa, qua spirantia aerem, quo refrigerentur: alia propter cibum. cum.n. in humore cibum accipiunt, fieri non potest, quin simul aliquid humoris admittatur: quod admissum, quo emittant, instrumentum habeant necesse est. Quæ igitur proportione spirationis humore vtuntur, brãchias habent. quibus autem per cibum humor illabitur, his fistula in sanguineo genere data est. Mollibus etiam, & crustaceis hoc idem B adhibitum est: nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur. sed altero illo modo aquatilia sunt, temperationem corporis dico, & victum, vt quæ accipiãt quidem aerem, sed in humore ętatem degant: aut quæ accipiant quidem humorem, & branchias habeant, sed terram petant, vnde cibum accipiant: quale vnum adhuc tantummodo nouimus, cordulum nomine. hic enim nõ pulmonem, sed branchias habet, egressusque cibum petit in terra. & quadrupes idem est, vt ad ambulandum idoneus. Horum autem omnium natura quasi peruersa videtur, sicut marium nõnullorum natura fœminã refert, fœminarum marem. exiguis enim quibusdam partibus suis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre videtur. quod latisime in excisis patet. particula enim quadam oblęsa, totũ aial in fœminam vertitur. quapropter in prima etiam ortus constitutione, minimæ magnitudinis quoquã immutato, dummodo C sit principale, efficitur vt alterũ mas, alterum fœmina reddatur: atq;, si omnino tollatur, neutrum prodeat. Itaq; terrestre ẽt, & aquatile esse modo vtroq; prædicto, parte animalis exigua immutata, potest, vt alia terrestria, alia aquatilia procreentur: & alia vitam simplicem agant, alia ambiguam, propterea ꝙ generatione suæ constitutionis materia tali participarint, qualem sibi in cibo assumunt. Charum enim cuique, suaueque est, quod per naturam habetur, vt superius diximus. Sed, cum animalia trifariam in aquatile & terrestre diuidantur: aut enim recipiendi aeris, aquæue necessitudine, aut corporis temperatione, aut tertio victus ratione: vitæ prorsus discrimen pro his diuisionum membris consequetur. alia enim temperãdi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aeris, aut aquę necessitate ita degent: alia temperamenti, victusque causa tantum. Igitur eorum, quæ testa operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci & potulento, qui per spissa trãsmittitur, cum tenuior ipse

Testa tectorum victus rõ.

mari concocto eliciatur, quemadmodum & primo naturæ ortu insti- D
tuuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atq; ita trans-
mitti, & percolari constat eo experimento, quo si ex cera vas tenui
latere finxeris, idq; annexa linea in mare demittas inane die ac nocte
vna, humoris copiam dulcis intra se colliget. Vrticæ pisciculis forte
incidentibus vescuntur. os in medio habent, quod in maioribus eui-
dentius est. meatum etiam vt ostreæ, quo excrementum secedat, ha-
bent parte superiore. Vrtica enim ipsa quasi ostreorum caro esse vi-
detur inclusa saxo, perinde vt testa. patellæ etiam secedunt absoluen-
tes sese, vt vescantur. Quæ autem mobilia, eademque carne vescen-
tia sunt, iis victus ex pisciculis est, vt purpuris: sunt.n. carniuoræ, &
quidem esca huiusmodi capiuntur: quanquam iis etiam, quæ mari
pullulant, alliciuntur. Testudines marinæ conchulas petunt, habent
enim os omnium robustissimum. quicquid nanque in os ceperint, si-
ue lapidem, siue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant: exeunt et
in terram, & pascunt herbam. laborant plerunque & intereunt, quo-
ties innatantes siccantur Sole: deferri enim in gurgitem facile neque- E
unt. Hic idem vescendi modus crustaceis est: nam ea quoq; omniuo-
ra sunt, quippe quæ & lapillos, & limum, & algam deuorent, atque et
stercus, vt cancri saxatiles. carnes etiā nimirum appetūt. Locustę vel
pisces maiores conuincere possunt. euenit vsu, vt locustis polypi su-
periores sint, & adeo, vt si eisdem in retibus senserit locusta polypum
præ metu emoriatur. Congros locustæ conuincunt: nam ei abi
non queunt propter crustæ asperitatem. Congri polypos superant,
sed edere non possunt: læue enim & lapsum polypi corpus vsum ho-
stis effugit. Mollia vero carniuora omnia sunt. Pascuntur locustæ
venatu pisciculorum circa sua cubilia, quæ in alto locis asperis, sa-
xosis, cauernosisque faciunt. quicquid ceperint ori admouent suo for-
cipe, vt cancri. incedit locusta sua natura ante, cum nihil metuit, de-
missis in latera cornibus: aut vbi metuit, fugit retro, longeq; sua cor-
nua porrigit. Dimicant inter se more arietum cornibus, quæ ex tollen- F
tes, vibrantesque feriunt aduersarium. sed vniuersæ etiam plerunque
tanquam gregis collegium visuntur. Talis viuendi modus eorum
est, quæ crusta operiuntur. In mollium genere lolligines, atq; sepię
pisces vel maiores euincunt. Polypi conchulis maxime extringētes
carunculas uescuntur. unde fit ut eorum cubilia cognoscant qui ue-
nantur, congerie testarum. Quod autem nonnulli aiunt polypum sei-
psum esse, falsum est, sed aliqui sua brachia corrosa habent a congris.
pisces omnes fœturam suo tempore deuorant. Reliqua uictus ratio
non eadem omnibus est. alii enim carniuori tantum sunt, ut cartila-
ginei, ut cōgri, hiatulæ, thunni, murenæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ.
Mulli uero & carne uescuntur, & alga, & concha, & cœno capitones
cœno, dasquilli cœno, & stercore. scarus, & oculata alga salpa sterco-
re & alga: porrum etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omni-
bus vni

Dulcem humorē in mari contineri.

Crustacea quibus vescantur.

Quo gñe victus vtantur mollia.

A bus vni euenit. alter etiam alterum sui generis edit, excepto mugile, sed maxime congri. Capito, & mugilis soli carne omnino abstinent. cuius rei argumentum est, quod neque in ventre tale quid vnquam habentes capiuntur, neque esca in eos ex carne vti mur, sed offa panis. Vescitur mugilis vnusquisq; alga, atq; arena. Capito, quem aliqui labeonem vocant, littoribus gaudet. alter generis eiusdem transliitoranus est, qui non nisi mucore vescitur suo, quamobrem semper ipse ieiunus est. Pascuntur limo omnes capitones: quo fit, vt graues, & sordidi sint. piscem ipsi nullum omnino edunt: & quoniam versari in limo solent, efferūt se, vrinārurq; sæpe, vt corporis sordes abluāt. Oua, fœrusq; eorum a nulla bellua violantur, quapropter copiose existunt: sed, cum adoleuerint, tunc a cæteris piscibus corripiūntur, maximeq; ab archano. Gulosus omnium maxime mugilis est, atque insatiabilis. quocirca ventre distento grauescit, & nisi ieiunus sit, hæret iners. cum hic metuerit, caput abscondit, quasi corpus totum occulteret. Dentex etiam, vt dictum est, carne vescitur, & mollia appetit. euenit plerunque & huic, & hiatulę, vt, cum pisces minores insequantur,
B venter procidat, propterea quod piscium venter iuxta os positus est, nec gula subest. Alia igitur, vt dixi, carniuora tantum sunt, vt delphinus, dentex aurata, vt cartilaginea, vt mollia: alia magna ex parte luto viuunt, & alga, & musco, & eo, quod caulium vocant, & enascente materie: vt fuca, gobio, omnes saxatiles. Fucæ, quanquam cætera abstinent carne, tamen squillas sæpenumero appetunt. sed alter etiam inuadit, vt dictum est, alterum, maiorumq; minores sunt prædā. argumentum vt carne vescantur, est, quod esca huiuscemodi capiantur. Amia, rhunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, sed algam etiam tangūt. Sargus mulli reliquias sequitur: nam vbi ille luto excitato abiit (fodere enim potest) hic descendit, & pascitur, imbecilloresq; ne eodem adnatent, arcet. Scarus vnus inter pisces ruminare quadrupedum ritu videtur. Cęteris piscibus captura minorū
C a frōte agitur ore, vt solent meare: at cartilaginei, & delphini, & oēs cetacei generis resupinati corripiunt: habēt enim os subter: vnde fit, vt periculum minores facilius possint euadere, alioquin pauci admodum seruarentur. quippe cum delphini celeritas, atque edendi facultas mira esse videatur. Anguillæ paucæ quędā, cerrisq; locis vescuntur limo, atque eduliis, si quis apponat: sed plurimæ dulci humore viuunt. idq; qui viuariis anguillariis dant operam, seruant, vt quam maxime pura, synceraq; sit aqua, affluēs semper, & effluēs per ripas, vbi viuaria extruuntur: nam nisi aqua sit clara, breui strangulatæ intereunt. branchias enim habēt exiguas: hinc turbare aquam soliti sunt, qui eas piscantur. Et quidem in Strymone amne circa vergilias capiuntur tunc enim aqua, & lutum aduersis flatibus inturbarur: alioquin satius est quiescere. Anguillæ non superfluitant mortuæ, nec sursum, vt cæteri pisces, maxima parte efferuntur: sunt enim uentre

Scarus piscium solus ruminat.

Anguillę quā victus rōnem, & curā exigāt.

exiguo. pingue in paucis inest: plurimæ eo carent. viuere exemptæ aquis, vel ad diem quintum, sextumq; possunt. & aquilone plures diutius durant, austro minus. &, si æstate de lacu in piscinam transferuntur, viuere nequeunt: sed si hyeme, facile sedis mutationem patiuntur. nullam denique; vehementem mutationem tolerant. & quidē æstate, etiam si in frigidam aquam transfers, omnes plerunque intereunt. quin &, si exigua in aqua stabulentur, pereunt. quod idem & cæteris piscibus euenit. strangulantur enim, si semper eadem in aqua exigua versantur: quomodo spirantia animalia intereunt, si in aere exiguo claudantur. Vita anguillis nōnullis vel ad septem, octoq; annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua sui generis præda, tum ex herba, radice: & si quid in cœno comperiant. nocte potius pascere, interdiu secedere in altum soliti sunt. Talis piscium victus est. D

De victu auium, & quæ carniuoræ, quæ frugiuoræ, quæue omniuoræ sint: quæ item cibum e terra, quæ ex aquis petant. Cap. III.

B



IN auium genere, quibus vngues adunci, omnes carniuoræ sunt. fruges autem ipsæ, etiam si in os indideris, nequeunt deuorare: vt genera aquilarum omnia, milui, accipitres ambo, idest palumbarius, & fringillarius, qui multum inter se magnitudine differunt: atq; etiam buteo, qui miluo æquiparatur magnitudine, semperq; ipse cernitur. ad hæc ossifraga, & vultur. est ossifragæ magnitudo maior quam aquilę color ex cinere albicans. Vulturum duo genera sunt, alterum paruū, & albicantius: alterum maius ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullæ aduncis vnguibus sunt, vt cicuma, noctua, bubo. specie similis noctuæ bubo est, sed magnitudine non minor quam aquila. Item aluco, vlula, asio. Aluco maior gallinaceo est, vlula cōpar. picas vtrique venantur. asio minor quam noctua est. hæc tria simili specie constant, & carne viuunt. Sunt etiam in genere non adunco quæ carne vescantur: vt hirundo. aliqua vermiculos petunt, vt fringilla, passer, rubetra, luteola, parus, cuius genera tria sunt: fringillago, quę maior est, quippe quæ fringillam æquet: alter mōticola cognomine est, quoniam in montibus degat, cui cauda longior: tertius magnitudine sui exigui corporis discrepat, quanquam cætera similis est. Item ficedula, atricapilla, rubicilla, rubecula, siluia, curuca, asilus, tyrannus, cui corpus non multo amplius quam locustæ, crista rutila ex pluma elatiuscula, & cætera elegans, cantuq; suauis hæc auicula est. Ad hæc florus, cui magnitudo quanta fringillæ: & montifringilla, quæ fringillæ similis, & magnitudine proxima est, sed collo cęruleo, & in mōtibus degit, vnde nomen accepit: tum etiam regulus, & frugilega. hæc, & reliqua id genus, vermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa, spinus, siue li- F

Vulturum duo genera.

Pari tres species.

μελαγκόρυφες, idest atricapilla, quam eandem putant cum ficedula.

A gurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia victitant in spinis. vermem autem, & quoduis aliud animal aspernátur. dormiunt hæc, & pascuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent, nec alio magis, quam venatu culicum viuunt, ut pipo, tum maior, tum minor. vtrunque picum martiū vocant. similes inter se sunt, vocemq; similem emittunt: sed maiorem, qui maior est. pascūtur ad macerietn aduolantes. Item galgulus, cui magnitudo quanta turturi fere est, color luteus. lignipeta hic admodum est, magnaq; ex parte macerie pascitur, vocem emittit magnam. incola maxime Pelopōneli auis hæc est. Tum vero enumerandus inter hæc est culicilega dictus, magnitudine parua, quanta spinus, colore cinereus, distinctus maculis, voce parua, qui & ipse lignipeta est. Alia frugibus viuūt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. viuuntur semper columbi, atq; palumbes, sed turtur æstate tantum: hyeme se cōdit. latitat enim suo tempore. Vinago autumno potissimum & cōspicitur, & capitur, cui
B magnitudo, maior columbo, minor quam palumbi est. Modus maxime capiendi eam, dum se in aquam bibendo propendit. Veniunt ad nostra loca, cum iam fecerint prolem. cætera vero omnia, quæ æstate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte suos enutriunt pullos, excepto columbaceo genere. Omnium fere auium aliæ victum a terra petunt, aliæ a fluuio, aliæ a lacu, aliæ a mari. sed palmipedes in ipsa aqua partem maximam temporis versantur, & aliquæ ingurgitantes se, quærunt quod comedant. fidipedes circa aquam. earumq; nonnullæ terra conientis altilibus vescuntur, quæ scilicet carnem non tangunt. Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quæ magnitudine minor est, rostro lato, porrectoq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hæc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quæ inter minora hęc maiuscula est, turdo enim æquiparatur. omnibus his cauda motitat. quinetiam calidris, cui cinereus color distinctus
C varie. Præterea genus alcedonum aquas adamat, quod duplex est: alterum vocale, harundinibus insidens: alterum mutum, quod ampliore corpore est: vtrique dorsum cærulcum. Trochilus etiam hoc loco ponendus est. Sed apud mare alcedo quoq; versatur, & carulus. necnon cornices littora petunt, & quæ vnda eiecerit animalia, tangūtnam & his natura omniuora est. tum etiam gauia alba, & fulica, mergus, & rupex victitant apud mare. palmipedū grauiores circa lacus, & amnes versantur: vt anas, olor, phalaris, vrinatrix. Ad hęc bosca similis anati, sed minor. & qui cornus appellatus est, cui magnitudo quanta ciconię, sed crura breuiora. palmipes, natansq; est, colore niger: insidet arboribus, & nidulatur in iis, hic vnus ex hoc genere. Item anser maior, anser minor, qui gregatilis est, vulpanser, capella, penelops, aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis vescuntur. Alites vncę tum cætera, quæ superare possunt animalia, tum aues aggrediuntur, sed non sui generis. carniuoræ sunt

modo piscium, qui plerunque sibi cognatos rapiunt. Genus auium D cum omne potu exiguo contentum sit, tum aduncis nullus omnino vsus bibendi est, præterquam paucissimis quibusdam, quæ & ipsæ ra ro utuntur. qualis potissimum tinunculus est. Miluus etiam uisus est bibere, quanquam raro.

De victu serpentum, cæterorumq; animalium cortice intectorum. Cap. III.



Genus animalium cortice intectum ut lacerti, & reliquæ huiuscemodi quadrupedes, atque etiam serpentes, omniuorum est. nam & carnem edunt, & herbam. Serpentes omnium maxime animalium uel cupediæ dediti sunt. sed desyderium iis quoque bibendi exiguũ, & reliquis, quibus pulmo fungosus est, qualem omnia habent, quæ oua pariunt & quibus parum sanguinis est. Serpentes vini incontinentes etiam E sunt: proinde uiperas aliqui uino cum fictilibus ad sepes dispositis uenantur. ebriæ enim capiuntur. sed, cum serpentes carniuoræ sint, quicquid ceperint, succo exucto, reliquum totum per meatum sui secessus emittunt. quod idem omnia fere id genus animalia faciunt, ut aranei: sed his foris sugendo euaporare mos est, serpentibus intus in uentre. Accipit serpens undelibet quod datur, siue auis, siue bellua est. oua etiam deuorat, sed cum acceperit, reducit, & usque eo retractat, quoad partẽ nactus postremã e directo cõstituat, tum colligit se, in breueq; contrahit, ut quod inditũ supra tenetur, in unum extento corpore deducatur. quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet, & longam. diu & serpentes, & phalãgia uiuere possunt sine cibo: quod ex iis, quæ pharmacopolæ, idest pigmentarii alunt, perpendi potest. F

Viperas vino inebriatas capi.

De victu lupi, vrsi, leonis, eorumq; quadrupedum, quæ ex lacubus, fluuiisq; victum petunt. Cap. V.



Quadrupedum, quę animal generant, syluestres, eędemq; serratæ dentibus, carne omnes uescuntur: nisi quod lupos aiunt terram quandam, cum esuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporum sit, herbas autem non alio tẽpore tangunt, nisi cum morbo laborant: quomodo & canes, herba ingesta, euomunt, atque ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & vnipetæ quidem sunt, quam qui uenatores. Quam autem alii glanum, alii hyænam appellant, corpore non minore quam lupus est: iuba qua equus, sed seta duriore, longiore; , & per totum dorsum porrecta. molitur hæc insidias homini. canes etiam, uomitionem hominis imitando, capit. & sepulchra effo

A dit,humanæ auida carnis,ac eruit. Vrsus animal omniuorũ est, quippe qui & fructus arborum,quas conscendit corpore lubrico,edat, & legumina,& apes,perfringens alueos,& cancros, & formicas . carne etiam vescitur: viribus enim suis confidens , inuadit non solum ceruos,sed etiam sues feros,si clam repenteq; potuerit agere. Taurum aperto marte aggreditur: conserta iam pugna sternit se resupinum, dumq; taurus ferire conatur,ipse suis brachiis amplectitur cornua, oremorsum armis defigit, prosternitq; aduersariũ. Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu potest.carnes omnes præmaceratas,& propemodum putres comedit. Leo vescitur quidem carne ritu cęterorum syluestrium serratorum,sed cibo incontinenter admodum vtitur,multaq; deuorat solida,sine vllo diffectu. mox nihil triduo , aut certe biduo edit : ferre enim inediam potest , vt qui iam ad multam satietatem repletus est.parum bibit. excremẽtum raro emittit,tertio die vel vtcunque accidit,egerit,idq; durum,aridum, & simile vt canis.flatum etiam alui acerrimum emittit,& vrinam grauiter olentem: vnde fit,vt canes arbores odorentur.mingit enim crure elato,vt canes,ad stipites.fœdum quoque odorem in cibo relinquit ex suo halitu:pcoscisso nanque leone,interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes ferasq;, quæ victum ex lacu, & fluuiis petant . at uero a mari nullum,præterquam vitulus marinus . sunt etiam in hoc genere fiber,satherium,satyrium,lutris,latax,quę latior lutre est,dẽtesq; habet robustos, quippe quæ noctu plerunque egrediens,uirgulta proxima suis dentibus ut ferro præcidat. Lutris etiam hominem mordet,nec desistit,ut ferunt,nisi fracti ofsis crepitum senserit. Latacì pilus durus,specie inter pilum uituli marini & cerui.

Cibus vrsi.

Qua arte ut sus taurũ prosternat.

Inedię patiẽs leo.

B

Quæ animalia lambendo,quæ sorbendo,quæue mordendo bibant : quibusq́, rebus cornigera omnia pascantur, necnon de victu suis. Cap. VI.

C



Ibunt quibus dentes serrati, animalia lambendo : atque etiam nonnulla ex non serratis,vt mures. Quibus autẽ continui, sorbendo, vt equi, & boues. Vrsus neque sorbendo , neque lambendo, sed morsu . auium cæteræ sorptu. Sed quibus collum est longum , intermittunt,caputq; resupinant.Porphyrio unus,morsu. Cornigera animalia,tam fera,quam urbana,& quibus dentes serrati non sunt,omnia fruge,herbaq; uescuntur,nisi uehemẽter esuriant: sue excepto,qui minime herbæ,frugumue appetens est,sed radicum maxime ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptisſimo ad id negocii est. facillime etiam omnium idem hoc animal ad quoduis pabulum assuescit,& celerrime quoque in pinguedinem proficit pro sui corporis magnitudine.sexaginta enim diebus pinguescit. quantum autem

Celerrime suẽ pinguescere

profecerit, ii cognoscunt, quibus ea res curæ est, vbi ieiunium ad sagi- D
nam constituerint. pinguescit fame præfatigatus triduo, & cætera quoque omnia fere melius præfatigata fame pinguescunt. saginant a triduo iam qui sues obesant. Thraces per saginam, cum primo die potum præbuerint, post interposito vno die præbent, cum duobus deinde triduo, atque ita subinde augendo numerum vsque in septimum curant. Pinguescit hoc animal hordeo, milio, ficu, glande, pyro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cętera, quibus venter calidus est, quiete, immotioneq; pinguescunt. Cæterum sues pinguiores redduntur, etiam cum in luto se volutant. pascere gregatim pro ætate velle videntur lupo etiam sus obsistere, repugnareq; potest. Sexta pars ponderis, quantum ponderarit viuus, absumitur occiso, in pilos, sanguinem, & reliqua id genus. Tam sues, quam cætera animalia omnia solent, cum lactantur, extenuari. hæc ita se habent.

Quibus rebus pascantur boues, & de eorum incremento. Cap. VII. E



Boues & fruge, & herba vescuntur. Pinguescunt iis, quæ flatum cient, vt eruo, & faba fresa, atque etiam ipsa fabarum herba. & seniores, si cute incisa spiritum adigas, deinde præbeas pabulũ, pingues facies. Ad hęc hordeo vel integro, vel pinsito, & a gluma separato pinguescũt, & dulcibus, vt ficu, & passa: vino etiam & frondibus vlmi: sed præcipue Sole, & lotione calidæ aquæ. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducunturq; facile, quo volueris. nec pedum dolores sentiunt, si eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant armenta vehementius pruina solicitata, quam niue. Augentur iuuencæ amplius, cum plus temporis expertes veneris degunt. Quãobrem terræ Epiri incolæ, quas Pyrrhicas vocant, annis nouem intactas venere seruant, vt incrementum ampliter capiant, & setauras F nuncupant. has numero quadringentas esse, & proprias regis accipimus, nec posse viuere locis aliis, quanquã tentatum ab aliquibus est.

Iuuencę setaurę.

De pastu, & potu equi, muli, & asini. Cap. VIII.



Equi, muli, & asini fruge, herbaq; vescuntur, sed maxime potu pinguescunt. Iumẽta enim pro aquę, quam bibãt, vsu, suo fruuntur pabulo: & quod minus potum asper natur, id appetẽtius pabuli est, & plenius obesatur. Farrago pilũ expolit, cum frugibus grauida est: sed duris iam horrens aristis inutilis est. Herbæ medicæ prima falx vitio datur, &, cum fœtida aqua rigatur, incommoda est. Boues claram bibere gestiunt. At equi, vt cameli, turbulentam, & crassam suauius bibunt:

A quippe quæ ne ex fluuio quidem prius hauriant, quam pede inturbent. possunt vel ad quatuor dies tolerare sine potu, mox bibunt quam multum.

De pastu, & potione elephanti, deq; ætate eiusdem, & cameli. Cap. IX.



Elephantus eodem pastu modios macedonicos nouem, quod plurimum edere potest. Sed tantum dare periculosum est. sex, aut septẽ dedisse modios in vsu frequẽti satis est. sed farinæ non plus quam quinque. vini etiam quinque mares, quæ mensura heminas continet sex. Jam quidam amphoras aquæ mensuræ macedonicæ quatuordecim eodem hausit potu, & rursus a meridie eiusdem diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, sed multo plures nonnullę: nam B vel ad centesimum annum facultatem viuendi protrahunt. Elephantem alii annos ducentos viuere aiunt, alii trecentos.

Quibus herbis oues, & capræ vescantur, & de causa impinguationis earundem. Cap. X.



Oves, & capræ herba vescuntur. Pascere oues sedulæ, atq; stabiles solent. capræ loca crebro permutant, summaq; tantum contingunt. Pinguescit potissimum ouis ex potu: quamobrem æstate salem dare die quinto soliti sunt singulis centenis singulos modios. sic enim pecus incolume, atque pinguius redditur. Frequens igitur salis vsus eo pertinet, quando & paleis copiam salis admiscent, vt sitibundæ plus aquę hauriant. & autumno cucurbitam sale contactam afferunt: quod lac C etiam auget. & agitatæ quoque meridie, plus postmeridianis bibunt. fœtis distenta vbera pendent, quibus salis abunde est. Opimat pecus olea, oleaster, aphaca, palea; herba, quę omnia efficaciora sunt ex sal fugine respersa. pinguescunt & hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumno commodior aquilonia, quam austrina est. & pascua ad Solis occasum spectantia prosunt. itinera, & labores extenuant. Iudicant pastores ouem validiorem, cum hybernis temporibus pruinam, quam susceperit, seruat. nam quibus virium minus, parum præ sua imbecillitate constantes, discutiunt suo motu quantum susceperint. Caro cuiusque quadrupedis deterior est, cum locis palustribus, quam editioribus pascie. Sunt porro frigoris patientiores, quibus cauda amplior, quam quibus porrectior, & glabræ exutiores, quam vestitiores. * crispæ etiam algoris impatientes sunt. * a. l. capræ Valent melius oues quam capræ: sed robustiores capræ quam oues sunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex

Quare pecori sal frequẽter præbendus.

X 4

his uestis, longe quã cætera, aptiora sunt ad pediculos procreãdos.

De pastione, & potu insectorum. Cap. XI.

ἐκχυλίζοντα eliquando, exugendo.



Insecta animalia, quibus dentes, omniuora sunt. quibus autem lingua, tantum humore undique * eliquando sua lingua uescuntur. quorum alia omniuora. Sunt quibus gustus omnium saporũ est, ut muscæ: alia sanguiuora, ut tabani, et asili: alia succis plantarum, & fructuum uiuunt. Apis una nullis putidis assidet, nec vtitur alio cibo quam dulci. Aquam etiam libentissime inde hauriunt, quam synceri, clarissimiq; fontes scaturiunt. Talis animalium victus est.

De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem versantur. Cap. XII.



Actio autem, & omne eorum negocium in coitu, procreatione, atque victus solertia versatur: necnõ ad frigora, æstus, mutationes deniq; tẽporum pertinet. inest enim omnibus sensus natiuus mutationis factę, frigore aut calore. Itaque vt homines alii domicilia hyeme repetunt, alii, qui amplioris prouinciæ principes sunt, sedem pro tempore mutant, vt morã, æstate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: sic bruta, quæ loca possunt permutare, faciunt. Atque alia subsidium in ipsis consuetis sibi locis comperiunt, alia peregre proficiscũtur. Iam ab autumnali æquinoctio ex Ponto, locisq; frigidis fugiunt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione ad frigidam sese cõferunt, æstus metu futuri. Et alia de locis uicinis discedunt, alia de vltimis prope dixerim, ut grues faciunt, q̃ ex Scythicis cãpis ad paludes Aegypto supiores, unde Nilus profluit, ueniũt, quo in loco pugna re cum Pygmæis dicuntur. non enim id fabula est, sed certe, genus tum hominum, tum ẽt equorum pusillum, ut dicitur, est deguntq; in cauernis, unde nomem Troglodytæ a subeundis cauernis accepere. Plateę etiam migrant, & de Strymone amne ad Istrum aduolant, prolemque ibi faciunt. abeunt uniuersæ, ac priores expectant posteriores, propterea quod ubi montem superarint, uideri priores a posterioribus nequeant. Quinetiam pisces modo eodem, alii ex Ponto, aut in Pontum tranãt, alii per hyemem ex alto in littora temporis gratia ueniunt: contra ęstate ex littore in altum uitantes æstum discedunt. Aues quoque imbecilliores hyberno, & gelido tempore discedunt in cãpos, ut tpe potiantur: estiuo aũt repetũt mõtes, ut æstu careãt. semper quæ imbecilliora sunt, prius utrauis rõne discedũt. Iam scombri antequã thunni, coturnices antequam grues: altera. n. Augusto, altera Septembri mense incipiunt. Sunt profecto omnia pinguiora, quæ

Causę loca mutãdi animãtibus q̃.

Quę de Pygmęis feruntur, non esse fabulã.

Pisces quoque mutare loca.

A de locis discedũt frigidis, quã quæ de calidis: vt coturnices autũno, quã vere sunt pinguiores. fit enim vt simul de locis frigidis, & tem pore calido discedatur. Sunt etiam veneris appetentiora verno tem pore, tumq; ex tepido discesserunt. Sed autum, grues, vt dictum est, ex vltimis in vltima abeunt. volant flatu secundo. Quod de lapide narrant, falsum est. lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiã discedunt, & huic, nec hybernare apud nos patiuntur: atq; etiã tur tures, & hirundines: sed columbæ manent. Coturnices quoq; disce- dunt, nisi paucæ locis apricis remanserint. quod & turtures faciunt. Volant gregatim tũ palumbes, tum turtures, cum accedunt, & cũ suo tempore abeunt. Coturnices, cum ceciderint, si serenum sit, aut aqui lonium tempus, sotiantur, & prospere degunt: sed si austrinum, mole ste, propterea quod parum volant: humidus enim, grauisque auster est. quamobrem qui aucupantur, austrum, non aquilonem obseruãt. B Omnino ęgre propter sui corporis pondus volant. sunt enim corpo- re grandiore, quam suis pennis deferri possint, vociferantesq; ob eã rẽ volant: laborant enim quasi oppressæ onere. Cum hæc adeũt lo- ca, sine ducibus pergunt. at cum hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice proficiscũtur, atque etiam cynchramo, a quo etiam reuocã tur noctu: cuius vocem cum senserint aucupes, intelligunt parari di- scessum. Matrix forma perinde ac aues lacustres est: atq; etiam Lin gulaca, quę linguam exerit pręlongam, vnde ei nomen. Otus no- ctuę similis est, pinnulis circiter aures eminentibus pręditus, vnde no men accepit, quasi auritum dicas. nonnulli vlulam eum appellant, alii asionem. blatero hic est, & hallucinator, & planipes: saltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes denique aues vncę breui sunt collo, & lingua lata, apteq; ad imitandum. Nam & indica auis, cui nomen psitacæ, quam loqui aiunt, talis est, & loquacior, cum biberit vinum, redditur. Gre C gales ex auibus sunt, grus, olor, platea, anser minor.

Pingnedinis causa iri gus.

Coturnicũ duces.

Aues grega les quę.

De actionibus piscium, quorundamque terrestrium, in fugiendis aduersis. Cap. XIII.


Piscium alii, vt dictum est, discedunt ab alto ad littus, & contra de littore in altum, fugientes exuperantias ca- loris & frigoris. Sed præstãt pelagicis littorales. quip pe qui cibo copiosiore, melioreq; potiantur. qua enim Sol ingruit, plura exeũt, vt fit in hortis: nam & littus niger propius terram oritur, alter similis erraticis est. Tum etiam be ne ex calido frigidoq; temperata sunt loca maris terrena. quo fit, vt & caro eorum piscium magis constet, cum pelagiorum humida, mo- lis, solutaque sit. Littorales sunt dentex, scarabeus, cernua, auratæ

mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atque omne saxatile genus. Pelagii sunt pastinaca, genusq; omne cartilagineum, & candidi congri, nigrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem, scorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi * ambigunt. Sed discrimen horum, diuersitate etiam locorum ac temporum existere potest: vt apud Cretam insulam gobiones, omneq; saxatile genus satis pinguescit. Thunnus etiam post arcturum melior est: iam enim eo tépore ab infestantis asili agitatione requiescit, quæ facit, vt sit in æstate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piscium marinorum gigni apertum est, vt salpam, auratam, mullum, alios fere plurimos. Amias etiam in Alopeconneso reperies. & in Bistonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ magna ex parte non subeunt Pontum, sed in Propontide trahunt æstatem, & pariunt: hyemem in Aegeo. Sed thunni, limariæ, amiæ subeunt Pontum vere, æstatemque ibi traducunt. & reliqui fere plurimi fusanei, & gregatilis generis eodem transeunt. Est sane plurima piscium pars gregatilis, nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum pastus gratia, qui vberior, & commodior ibi propter aquarum dulcium admixtionem suppeditatur. Belluæ quoque magnę pauciores ibidem sunt. nam excepto delphino, & phocæna, quam tirsionem interpretor, nihil in Pōto maleficum est, nec delphinus hic magnus est, quanquam extra vbi aliquantulum processeris, magni habeantur. Tum itaque victus, tū etiam partus gratia Pontum subeunt. Sunt .n. ibi loca ad portionē aptiora, & humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat. Sed cum peperetint, & proles iā adoleuerit, exeunt post Vergilias statim. & si hyems austrina sit tardius, si aquilonia, citius, propter secundi flatus commoditatem: prolesque adhuc parua apud Byzantium capitur, vt pote cum longior mora in Ponto non fuerit. Sed de cæteris & cum adeunt, & cum exeant, constat. Sarda autem vna, cum adit, videtur, & capitur: sed exiens nusquam visa adhuc est. quod si qua apud Byzantium aliquando capiatur, piscatores sua retia lustrant, propter exitus insolentiam. cuius rei causa est, quod solę ipsæ subeunt Istrum amnem, vnde fisso flumine per abditum terræ meatum defluunt in Adriam sinum. argumento est, quod ibi contra euenit, quam in Ponto: exeuntes enim semper capiuntur, subeuntes nunquam. Thunni dextrorsum terram contingentes subeunt, sed remeant contra: læuū enim in latus se admouent. quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident sua natura, leuo hebetius. Fusaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quiescere in more est. pascuntur etiam nocte, nisi luceat Luna. ita enim faciunt iter, nec volūt quiescere. Quidā vsuperiti rei marinæ nihilo eos moueri, sed quiescere a bruma ad æquinoctium vernum, vbicunque id temporis sint assueuerant. Monedulæ subeuntes Pontum capiuntur, exeuntes autem minus optimæ in Propontide sunt, antequam pariant. At cæteri fusanei exe-

Marginal notes:

* ἐπαμφοτερίζουσιν ambigūt, scilicet an littorales, an pelagii.

ἔξω γὰρ φωκαίνης καὶ δελφῖνος, οὐδὲν ἔστιν ἐν τῷ Πόντῳ. Plinius sic: Sed in Pontū nulla intrat bestia piscibus malefica, pręter vitulos, & paruos delphinos.

Margin letters: D, E, F

A antes potius capiuntur,& optimi per id temporis sunt. Cum vero adeunt Pontum, proxime Aegeum pinguissimi capiuntur, quo subinde ascenderint magis, eo macilentiores fiunt, sæpe etiam flatu austrino vehementius occursante fit, vt cum monedulis & scombris exeant,ac mari inferiore magis quam circa Byzantium capiantur. discessum,sedisque mutationem hoc modo faciunt. Hic idem affectus terrestribus etiam euenit, cum se abdunt, & latent. hyeme enim latebras subeunt, tempore iam tepidiore exeunt. Ratio vero & latendi & patendi communis animalium ea est, vt sibi contra vtriusq; exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorum partim latet, partim non latet. Testa enim intecta omnia latent, vt in mari purpura, buccinum, omneq; id genus. Sed absolutorum latibulum euidentius est: conduntur enim secessu, vt pectines facere visuntur. aliqua leuiore quodam tegmine superimposito delitescunt, vt cochleę terrestres, id est limaces. & adhærentium mutatio incerta est. Non tamen eodem tempore omnia latent, sed lima B ces hyeme. purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur. pectines etiam tẽpore eodem. sed eorum plurima sanè latent, & algore vrgente, & æstu. Ratio latẽdi,& patẽdi animalibus quę.

Quo tempore insectorum genera sese abscondant, aut æstus, aut hyemis impetu. Cap. XIIII.



Insecta pene omnia conduntur, præter ea, quæ vitam in domiciliis cum hominibus agant: quæq; prius intereant, quã annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme, alia diutius, alia quandiu algor vehemens est, vt apes: nam ipsæ etiam cessant, & latent. cuius rei argumentum, quod minime cibum sibi appositum gustare videntur, & si qua erepserit, ieiuna spectatur, ventre translucente, nulloq; penitus C contento, quod manifestum sit. Quiescunt ab occasu vergiliarum vsque ad ver. conduntur autem queque locis apricis abdita, & vbi sibi cubile constituere tutius solent. Apes etiam latere.

De genere serpentum, quod hyeme abditur: deq; nonnullis piscibus, qui hyeme frigoris causa conduntur, quiq; æstate propter calorem, Cap. XV.



Anguinei quoque generis multa se condunt, vt ea, quę intecta cortice sunt, serpentes dico, lacertos, stelliones, crocodilos fluuiatiles. Mensibus quatuor frigidissimis hec latẽt, nec per id tẽpus quicquã comedũt. Cęteræ quidem serpentes cauernas subeunt terræ, sed viper sub saxis conduntur. Piscium etiam cõplures latere nouimus, Serpentũ latibula. Qui ex piscium genere condantur.

ſed apertiſsime hipurum, quẽ equiſelem nominaui & coruulũ ſiue D
graculum per hyemem. nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis
quibuſdam temporibus, eiſdemque ſemper, cum cæteri omnes ſe-
re ſemper capiantur. Muræna etiam latet, & cernua, & conger.
Saxatiles vero coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomo-
do & fœtificare ſolent: vt turdi, merulę, percæ. Thunni etiam latent
prealtis gurgitibus hyeme, pingueſcuntque a latibulo maiorem in
modum. capi incipiunt vergiliarum ab ortu ad arcturi occaſum vl-
timum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli
ex his, cæteriſq; latentibus, tẽpore ſui ſeceſſus, cum ſe moueant lo-
cis repidis, aut ſi temporis inſolitæ quietes contingant, prodeunt.n.
aliquantulo de ſuo cubili paſtum, & præcipue plenilunio. ſunt ma-
gna ex parte ſuauiſsimi, cum latent. Primadæ in cœno ſe abdũt. cu
ius rei argumentum eſt, quod neque eo tempore capiuntur, & dorſo
fœculento, pinniſque adductis, oppreſsiſque ſpectantur. Verno autẽ
tempore prodeunt, & appropinquant ad terram coeuntes, parientes- B
que: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæq; tantiſper
eſſe putantur. autumno vero, & hyeme deteriores ſunt. ſimul etiã ma
res pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: ita
que preſtant ad vſum. prole adhuc parua difficile capiuntur: adul-
tiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia
in arena, alia in luto, ore tantum derecto. Plurima tempore condũ-
tur ſolum hyberno, vt cruſtata, & piſces ſaxatiles, & raiæ, omneq; car
tilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſsimis. quod ita eſſe eo argu
mento conſtat, quod minime, cum algor eſt, capiuntur. Sed piſcium
nonnulli æſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe
abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiam latet, & aurata plurimũ
temporis. aſellum latere indicio eſſe videtur, quod longo interpoſito
tempore capiatur. Piſces vel æſtate latere documento illo probatur,
quod temporibus ſyderum fiant capturæ, & pręcipue caniculæ: mare
enim per id tempus euertitur: qđ latiſsime apud Boſphorum patet.
limus enim in ſumma effertur, piſceſque innatant. aiunt etiam, ſi gur
gitum ima ſæpius terantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu,
quam primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent anima-
lium genera, quæ ante vel nunquam, vel raro viſa fuerint.

Primada, qñ ſeabdat, quandoque prodeat.

Imbrib' magnis inſolita animalia apparere.

De auibus, quæ hyeme occultantur. *Cap.* XVI.

Aues multas ſe abdere, nõ aliud cœlum petere.



Vium etiam complures conduntur, non ut aliqui putant, paucæ. nec omnes ad loca tepidiora abeũt, ſed qui bus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitę ſedi, iis eo ſecedere libet: vt & miluos, & hirundines agere animaduerſum eſt. Quæ autem procul locis eiuſmodi morantur, nõ mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam.n. viſæ ſunt multæ hirũ

dines in angustiis conuallium nudæ, atque omnino deplumes. Milui etiã de huiusmodi locis euolasse cum primum apparerẽt, visi sunt. Latibulo genera distingui vel adunca, vel rectunguia non possunt. nam & ciconia latet,& merula,& turtur, & alauda. De turture quidem maxime omnium constat: nemo enim prope dixerim uidisse per hyemem vspiam turturem dicitur. latere autem incipit præpinguis, & quanquam pennas in latebra dimittit, tamen pinguedinem seruat. Palumborum aliqui latenr, aliqui non latent,sed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet, & sturnus: & ex genere unco miluus paucis quibusdam diebus, & noctua.

De quadrupedibus, quæ hyeme lateant, deque iis, quæ senectutem exuant. Cap. XVII.



Vadrupedum,quæ animal generant, hystrices condun-tur, & ursi. sed utrum propter frigus, an alia de causa, ambigitur.pinguescunt vrsi per id tempus, tum mares,
B tum fœminæ uehementer, ut mouere sese facile nequeant.parit etiam fœmina eo tempore,& tandiu latet quoad tempus sit,ut suos catulos in apertum producat: quod uerno tempore mense a bruma tertio facit. Sed quod minimum dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis septem ita sopitur, ut se nihilo moueat.reliquis postea pluribus latet quidem,sed mouetur,& surgit, fœtu grauida ursa, uel a nemine,uel a paucissimis capta est.tempore sui latibuli hoc animal nihil edere certum est: quippe quod neque exeat,& captum uentre, intestinoque inani uideatur. Narrant eius intestinum per inediam ita conniuere,vt adductum prope cohæreat. Ita que vrsum latebram egressum, primum herbam arum dictam degustare,vt intestinum laxetur,& hiet. Glires etiam latent in ipsis arboribus,pinguescuntque per id tempus vehementer. itidem mures Pontici generis. Nonnulla ex iis, quę conduntur, exeunt id, quod se-
C nectus vocatur: quod cutis vltima est, & primi ortus operculum. Sed in pedestri viuiparo genere de vrso,qua de causa lateat, ambigitur,vt dictum iam est. Cortice intecta maxima fere sui parte secessus suo tpe latent.& exeunt senectutem ea,quibus cutis mollis,nec prædura,& testacea quidem est.qualis testudini (nam & testudo inter corticae intecta enumeranda est, & mus aquatilis) sed qualis stellioni, lacerto, & præcipuæ serpentibus est. exuunt enim hæc omnia, tum vere, cum egrediuntur, tum etiam autumno. Vipera etiam exuit tam vere,quam autumno. Cum serpens exuere incipit, ab oculis primũ detrahi aiunt, Vt obcæcari uideantur iis,qui rem non intelligunt.tũ caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquum corpus apparet: atq; una fere nocte & die senectus tota exuitur, a capite orsa ad caudam, & cute altera intus subnascente ipsa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro secundarum, quo contentus prodie-

καὶ ὁ μῦς ποντικὸς ὁ λευκός.

Plin. Cōdũtur hyeme & Pontici mures, hi dumaxat albi.

Quomō serpens exuat senectutem,

γίνεται δὲ

ἐκδύομαι νου τοῦ ἐντος ἐκτός.
Plin. Vt ex eo fiat membrane, quod fuerat intus.

rit, exuitur: sic ista senectute detracta renouantur. Insecta enim eodem modo exuūt senectutē, quibus hoc solitū est: vt silpha, & cu... & ea, quorum pennæ vagina continentur, vt scarabei. sed omnia ... cto iam, quod gigni debuerit, exuunt: nam vt partui viuipar... cūdę, sic vermiculariæ proli operculum circū rumpitur, æque & api... bus, & locustis. Cicadæ, vbi eruperūt, oleis aut arundinibus insid... &, cum rupto operculo exeunt, paruum quiddam in eo relinquunt ... moris, nec multo post volant, & incipiunt canere. Locustæ inter ma... rina, & gammari exuunt, aut vere, aut autumno post partū. Iam cap... tæ aliquæ sunt locustæ, mollem habentes partem superiorem, q crusta iam circumrupta, detractaq; esset: inferiorem aūt duram, quia nō dum esset disrupta. non enim similis in his atq; in anguibus exutio fit. latent locustæ menses circiter quinq;. Canceri etiam exuunt sene... ctutem, molliores quidem perspicue: sed etiam duriores exuere aiu... Vt maias. Cum vero exuunt, mollis admodum crusta subnascitur, & quidem cancri præ teneritate nō satis ambulare possunt. exuunt h... c sępius anno. Sed quænam lateant, & quo modo & tempore: atq; etiā quæ, & quo tempore exuant senectutem, iam dictum est. E

Non omnia animalia omni tempore prospere valere, quodue tempus auibus conducat. Cap. XVIII.



Siccum cęlum auibus, pluuiosus piscibus conuenire.

Iuunt autem animalia prospere nō eisdem temporibus, nec omnibus æque exuperantiis. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuersitate va... accidunt, & in totum non eadem omnibus valetudo ex... stit. Iam auibus prosunt squalores, tum ad ceteram sa... nitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At vero pisci... bus, exceptis quibusdam paucis, imbres conducunt. Incommodi cō... tra auibus anni pluuii sunt, piscibus sicci. quippe cum auium talis F natura sit, vt ne bibere quidem largius possint sine detrimento. A... cæ igitur aues, vt dictum est, viuunt prope dixerim sine vllo potu: quod Hesiodus nesciuit. facit enim in narratione obsessionis Nini aquilam augurii præsidem bibentem. Cæteræ aues bibunt quidem, sed parum. nec aliud vllum potioni indulget, quod pulmonem fun... gosum habeat, aut pariat ouum. Cum aues ægrotant, plumæ indi... cium proferunt. turbantur enim, nec posituram eandem seruant, quam habent, cum recte valent.

Quæ animantia pluuia gaudeant, quibusue noceant. Cap. XIX.

PIscium genus maxima ex parte annis pluuiis bene, vt dictum est, viuit. ita enim nō modo plus cibi nanciscitur, uerumetiam

A omnino pluuio humore iuuatur, vt ea, quę terra gignuntur. olera .n.
quamuis rigentur, tamen non tantum proficiunt quantum imbre. qđ
inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim fere accre
scunt, nisi aquę pluuiæ incidant. Indicium uel inde accipi potest,
quod pisces plurimi petant Pontum, vt in eo traducant æstatem. fa-
cit enim copia amnium loci illius, vt mare sit dulcius, & cibus largior
habeatur, quem iidem fluuii deferant. Subeunt etiam fluuios genera
piscium complura, & præstant in fluentis, & lacubus, vt amia, mugi-
lis. gobiones etiam pinguescunt in fluuiis. denique loca prædita lacus
commoditate, pisces possident optimos. Ex pluuiis autem ipsis æsti
ui imbres commodiores sunt parti maximæ piscium, & præcipue
cum ver, æstas, & autumnus imbribus abundarint, hyems contra se-
renior fuerit. ad summam prope dixerim, cum bene hominibus an-
nus cedit, tunc & piscibus feliciter degere contingit. Locis autem fri
gidis parum vigent. Maxime infestantur algore, qui per lapidem
in capite habent, vt chromis, lupus, phager, vmbra: facit enim lapi-
B dis rigor, vt per algorem gelentur, & excidant. Sed, cum plurimis
piscium generibus imbres conducant, mugili tamen, & capitoni, &
ei, qui a nonnullis murinus vocatur, nocent. fit enim vt pluuiis multi
ex his de facili excæcentur, si modum aqua excesserit. solet enim per
hyemem potius capito ita affici: nam oculi eius albescunt, & macilē
tus p id temporis capitur, atq; ad postremum malo eodem interit: qđ
non magis imbrium copia, quā algore accidere videtur. Iam enim
cū alibi, tū in Nauplio agro terrę Argiuæ, in vadis multi capti sunt
cæci, cū hyems fuisset asperrima: multi ēt albos habentes oculos ca-
pti sunt. Aurata quoque hyeme laborat: sed archanas æstate, eoque
tēpore extenuatur. Prodest coruulis ferme, præter cæteros pisces, an-
nus squalens, quod his quoque ob eam rem commodior est, quia p sic
citatem potius tepor accidit. Loca pro sua natura genera quæque si-
bi habent ad incolumitatem commodiora. quod enim natura litora-
C le, aut pelagium est, huic suo loco pro naturæ desyderio versari com-
modius est. qđ autem * ambigit, id cōmode vtroque degere pōt. Sed
sunt etiā loca quædam singulis propria, in quibus rectius valeāt. Cō
modiora, vt simpliciter dixerim, loca sunt ea, quę algarum copia sca
tent. pinguiores enim locis his capiuntur, qui multis, & variis lo-
cis solent pabulari. Nam & quibus alga in cibo est, abunde pascũtur:
& quibus caro appetitur, plures pisces sibi reperiunt. Interest etiā,
aquilonia sint, an austrina. genus enim longum aquiloniis melius
viget: & quidem ęstate loco eodem, in aquiloniis plures longi quā
lati capiuntur. Thunni, & gladii agitantur asilo, canis exortu. habēt
enim vtriq; per id tempus sub pinna ceu vermiculum, quem asilum
vocant, effigie scorpionis, magnitudine aranei. infestat hoc tanto
dolore, vt non minus interdum gladius, quàm delphinus exiliat. Vn
de fit, vt vel in nauigia sępenumero incidat. Thunni omnium maxi

Quātopere plātę imbre iuuentur.

Qualis temperies anni, & cœli piscibus salutaris.

* ἐπαμφοτερίζει ambigit, vitā degit ambiguam.

me piscium gaudent tepore, & ob eam rem arenam, & littora adeunt. D
per summa etiam maris innatant, quo teporis potiantur. Pisciculi autem seruari propterea possunt, quia spernuntur: maiora enim magni sequuntur. sed ouorum, & prolis pars magna proinde absumitur, cum enim pisces desyderio tē poris loca fœturę adeāt,* ligurunt quae quid attigerint. Capiuntur maxime pisces non multo ante quā Sol oriatur, aut postquā occidit: deniq; circa Solis ortum, aut occasum, tem pestiue enim iaci tantisper putatur. quamobrem eo tempore piscatores solent retia tollere. tūc enim maxime visus piscium fallitur, quippe cum noctu quiescant, luce autem iam clariore melius videāt. Morbus pestilens nullus incidere piscibus vniuersis videtur, qualis plerunque hominibus, & quadrupedum equis, & bubus, & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. ægrotare tamen & ipsi putantur. & quidam piscatores pro morbi indicio capiunt, cum aliquot extenuatos languentibus similes, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiusdem generis ceperint. Marinum genus ita se habet. E

* λυμαίνονται, ligurriunt, vastant.

A pestilenti bus morbis piscium genus immune

Quæ fluuialibus, & lacustribus piscibus noceant, quoue ingenio iidem capiantur. Cap. XX.



Luuiatile, & lacustre peste quidē & ipsum immune est, sed nonnullis morbi incidunt proprii. silurus enim canis exortu potissimum, quod sublimis innatet, sydera tur, et tonitruo sopitur magno. qď & cyprino accidit, sed leuius. Silurus vel a dracone angue, gurgite parū alto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus canis exortu innascitur, qui debilitat, cogitq; ad summa stagni efferri, qua æstu intercūt. Chalcis, quam æricam appello, vitio infestatur diro, vt pediculi sub branchiis innati quāmulti interimant. qď nulli ex cæteris accidit. Moriuntur pisces verbasco herba, quamobrem cęteri fluuiatiles, & F lacustres ea interficientes capiunt: sed Phœnices marinos etiam ita piscantur. Sunt qui duobus quoq; aliis capiendi generibus vtantur. quod enim altos gurgites amnium pisces per hyemem vitare solent (cum enim alias dulcis aqua frigidior sit, tum vel maxime eius ima algent) idcirco fossam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno atq; lapidibus stipant, vt quasi cuniculum faciāt, aditu patente ad fluuium, vnde impleatur: tum facto gelu nassa inde piscantur. Alterum genus capturæ tale est, cuius vsus & hyeme est, & æstate. medio amne fruticibus, & lapidibus circunsepiunt, vno aditu dato modo oris: tum in eo ore posita nassa piscantur, motis lapidibus. Testaceo generi anni pluui prosunt, præterquam purpuris, cuius rei indicium est, quod si amnis in mare fluentis aquam gu starint, moriuntur eodem die. Viuit purpura extra mare, quæ capta est,

Verbasco mori pisces.

A est, dies circiter quinquaginta. Alit altera alteram, eo quod sua testa gnatum, veluti algam muscumue gerit. quæ autem pro cibo iis affe-runt, ponderis causa adhiberi aiunt, vt in libra sint grauiores. Cæteris squalor incommodus est. nam & pauciora redduntur, & deteriora. & quidem pectines tunc magis trahunt ruffum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquando defuerunt, non modo propter ferramentum, quo piscatores abradendo vberrim. caperent, verumetiam propter siccitates. Cæteris etiam testatis imbres conducunt, propterea quod mare dulcius redditur: sed frigus facit profecto, ne vel in Ponto, vel in fluuiis gigni possint, exceptis biforibus paucis. genus nanque vnifore potissimum rigore induratur, & interit. Aquatile animalium genus ita se habet.

De morbis suum, eorumq; remediis. *Cap.* XXI.

B 

Q Vadrupedum, sues tribus morbi generibus laborant: quorum vnum raucedo vocatur, quo maxime fauces, maxillæq; inflammantur. Sed idem malum vel qualibet alia corporis parte contrahi potest. iam enim plerunq; in pedem, alias in aurem decumbit. Putrescit protinus membrum, & vlcus serpit, donec ad pulmonem deueniat, quo tacto, mors sequitur. crescit hoc vitium celeriter, nec potest sus quicquam edere, cum ita ægrotat, etiam si quantumlibet sit morbi incrementũ. curatur a porcatiis, cum malum incipere senserint, haud alio modo quam tota parte abscissa, qua cœperit. Reliqua duo genera eodem vocabulo nominantur struma: quorum alterum dolor capitis, & grauitas est, quo plurimi laborare solent: alterum alui profluuiũ est, quod irremediabile incidit. alteri succurritur ex vino adhibito naribus, eoq; ipso dilutis. sed difficulter eo quoque periculo subtrahitur: biduo enim, aut quatriduo interitus obuenit. Raucescunt potissimum C eo anno, quo montes abunde tulerint, & pinguissimi sint. Iuuat morâ celsi dedisse in cibatu, & balneum multum & calidum, & venæ sub lingua sitę cultello adacto sanguinem detraxisse. Grãdinosi aũt fiũt sues, quorum cruta, & collum, & armi carne constant humidiore, qui bus partibus vel grandines plurimæ innascuntur. Caro dulcior est, si grandines habet paucas: sed si multas, humida valde, & insipida est. Facile qui grandent cognoscuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur. & si setam dorso euellas, cruorem in radice pili euulsi videris. pedibus etiam posterioribus constare non possunt, qui grandent. carent grandine, cum adhuc lactent. tolluntur grandines tipha, quæ vel in cibatu vtilis est. Sed præcipue alunt, & opimant ficus, & cicer. cibus denique non simplex, sed varius, sagina optima est. gaudent enim sues pabuli mutatione, quemadmodum & cætera animalia. tum etiam fieri aiunt cibi varietate, vt partium infletur, partim

Raucedo morbus suũ qualis.

Quibus notis sues grãdinosi cognoscãtur. Sagina suũ

impleatur carne, partim opimetur. Glandes suauiter quidem a sui- D
bus comeduntur, sed carnem humidam faciunt, si solæ dantur. & si
grauidæ glandem copiosius ederint, abortum faciunt, vt oues: qui-
bus constantius hoc glandibus esitatis accidit. vnum ex omnibus,
quæ nouimus, animalibus, sus grandinem concipit.

Quibus morbis infestentur canes. *Cap.* XXII.



Canes tribus laborant vitiis, rabie, angina, podagra. Facit rabies furorem: & quæ momorderint, omnia rabiunt, *excepto homine. Intereunt canes hoc morbo, & quæ morsa sunt, *excepto homine. Angina etiam interimit. & podagra tentati pauci euadere possunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cæteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infestari.

* πλὴν ἀνθρώπου, id est excepto homine Leonicen' autem legit πρὶν ἀνθρώπου, id est prius homine.

Morbi boum gregalium. *Cap.* XXIII. E



Boues gregales morbis duobus tentantur, podagra, & struma. Facit podagra vt pedibus intumescant: & quamuis non intereant, tamen vngulas amittant. valent melius cornibus pice illitis calida. Euenit struma, vt calidius, frequentiusq; spiretur. quod denique in homine febris, idem in boue struma est. Indicium morbi, vt demissæ aures flacceant: & vt comedere nequeant. breui moriuntur, adapertisq; pulmo inspicitur putris.

Quibus morbis laborent equi gregales, domesticiq;, & de morborum indiciis, & remediis: nec non de hippomane, & potu equorum, & boum. *Cap.* XXIIII. F



Equorum gregales morbo immunes sunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerunq; ob id vngues amittunt. Sed amissis alii statim enascuntur. fit enim vt altero subnascente vngue, alter amittatur. Indicium morbi, vt alter testium dexter palpitet, vel vt paulo citra nares cauum quiddam, rugosumq; gignatur. At vero equi domestici morbis plurimis obnoxii sunt. Laborant ileo dicto, idest tenui oris intestini morbo. cuius mali indicium, vt crura posteriora attrahant ad priora, & ita summoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi antea diebus aliquot sponte ieiunarint, mox in furorem vertantur, sanguine detracto iuuatur. Capiuntur etiam rigore neruorum. cuius indicium, venæ vt omnes, neruiq; intendantur, & caput ceruicesq; immobiliter rigeant, rectisq; cruribus gradiantur. Suppuratio

Equi variis morbis obnoxii.

A ne etiam equi infestantur. Vitium quoq; eorum est, quod hordeatio dicitur. cuius indiciū, vt palatū molestet, & feruentius spiret equus quā ex consueto. nullum huius mali remedium est, nisi sponte naturæ emendetur. Quod autem lymphari dicitur, tale est, vt equus ad tibiæ sonum quiescat, & demittat frontem: cum vero conscenderis, citetur contentius, donec retineas. Demissus etiam, semper tristisq; est, si rabie tenetur: cuius indicium vt auriculas demittat ad iubam, rursusq; protendat, idq; vicissim factitet. Irremediabile etiam malū, si cordis dolore vexatur: cuius indicium, vt latera subsidant, & ilia præstringantur. Et si vesica dimoueatur de suo situ: cuius indicium, ne vrinā reddere possit, & vt vngulas, clunesq; trahat. Et si pastinacā deuorarit, cuius magnitudo, quę verticilli bestiolæ est (nam morsus muris aranei, vel cæteris iumentis molestissimus est) pustulæ hoc excitantur, & periculosior, quem defixerit grauida. pustulæ enim rūpuntur, ex quo interitus sequitur: sed si non grauida est, non interi-
B mit. Quin etiā ea, quā alii chalcidam, alii dignydam vocant, suo morsu aut interimit, aut vehementē dolorem mouet. similis hęc paruis lacertis est: sed colore serpentis, quam cæciliam nominant. deniq; homines visuperiti totidem fere morbis equum, atq; etiam ouem infestari, quot hominem referunt. Interit veneno sandaracæ, et equus, & quoduis iumentum siue veterinum. datur in aqua percolatū. Abortum etiā facit equa, odorē sentiens fungi fumigantis lucernæ extinctę: quod & mulierum nonnullis accidit. hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocant, hæret quidem fronti nascentis pulli, vt narratur: sed equæ perlambētes, abstergentesq; id abradūt. quæ autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & professorum carminis incantamentorum esse credendum potius est. Emitti etiam ab equa prius quā pullum, quod pulium dicitur, certū est. equi vocem quoq; agnoscunt equorum, quibus cum pugnarint. Gaudēt
C pratis riguis & paludis: bibunt enim aquas libentius turbidas. q̄ si clara est, inturbant eam vngulis suis, & cum biberint, lauant se totos, lymphisq; potiuntur. balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum est. quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita constat, vt viuere nisi in humore non possit. Bos contra quā equus, nisi aqua sit clara, frigida atq; lympida, bibere nolit. Abortus ei.

Asinos vno morbo laborare, frigorisq; impatientes esse. *Cap. XXV.*



Sini vno maxime morbo laborant, quem malidam vocant. quod vitium in capite oritur, facitque vt per nares pituita multa, russa effluat. quæ si ad pulmonem descenderit, moriuntur. sed, si in capite est, non infert interitum. Impatiens frigoris maxime hoc ani- Malida asinorum morbus.

mal est:quapropter Pontica,& Scythica terra asinis caret.

De elephantorum morbis,& eorum curatione. Cap. XXVI.



Lephanti morbis inflatione contactis laborant: quo fit, ne possint excrementum vel vesicæ, vel alui reddere. Aegrotant etiã,si comedant terram, nisi ea frequenter vtuntur:nam,si frequenter,nihil sentiunt mali. lapides etiam interdum deuorant. Necnon fluore tentantur, quo cum vires languerint, curantur potione aquæ calidæ, & cibo fœni melle imbuti. vtrunque enim id sistit profluuium alui. Si per insomniam fessi sunt, armis perfricatis ex sale oleo & aqua, curantur.cum humeri dolent, carnibus suillis assis appositis iuuantur. Oleum alii bibunt, alii non. &, si spiculum in corpore inest, elicitur eo, quod biberit, oleo, vt aiunt. qui autem oleum non bibunt,iis radix * tyranni decocta in vino datur. Quadrupedum res ita se habet.

* An tyrtami legi debeat, an dictãni,an ex pungi oĩno, peritiores iudicent.

De morbis insectorum,& præcipue apum Cap. XXVII.



Nsectorum maxima pars eo tempore valet, quo gignitur: uidelicet cum annus talis,quale ver,humidus, & tepidus est. Apibus bestiolæ quędam in alueis innascuntur,quæ fauis officiant. Vermiculus item specie aranei nocet fauis, quem alii clerum, alii pyraustam vocant. hic sibi similem forma aranei parit in fauo, & facit ut examen ęgrotet. Obest etiam alia quædam bestiola similis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat. hæc puluerem spirando in alueo parit,nec aculeo ab apibus stimulatur,sed tãtum fumo abigitur. Erucæ quoque nascuntur in alueis,teredines dictæ, quas apes non insectantur. Aegrotant potissimum, cum sylua flores eruginosos tulerit, atque etiam temporibus siccis. Intereunt insecta omnia tacta ex oleo: sed celerrime,si capite illito exponantur Soli.

Animalium differentiæ pro locorum varietate. Cap. XXVIII.



Iuersitate etiam locorum differentia oritur. ut enim locis nonnullis gigni omnino aliqua nequeunt, sic aliis generantur quidem,sed pauciora, & uita breuiore, nec prospera. locis etiam uicinis discrimen huiusmodi existit: vt agri Milesii locis sibi propinquis cicadæ alteris

A gignuntur, alteris non. Amnis in Cæphalenia insula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia est, vltra alterum nullæ. In Prodoselena, via interiacet, cuius vltra alterum latus gignitur catus, citra alterum gigni non potest. Verræ Bœotiæ in Orchomenio agro tal pæ habentur multæ: at in Lebadico vicino nullæ sunt, neque si aliunde portatæ eo fuerint, volunt infodere. In Ithaca insula lepores, si aliunde allati dimittantur, viuere nequeunt: sed eodem reuersi, vnde maris introierint in insulam, moriuntur. In Sicilia formicæ, quę equites appellantur, non sunt. In Cyrenensi agro ranę vocales pręterito tempore deerant. In Aphrica non aper, non ceruus, non capra syluestris est. India, teste Ctesia, quanquam non fide digno, suem nec ferum, nec mansuetum habet. Quæ autem sanguine carent, & quæ se cessus tempore conduntur, grandiora nimirum illa possidet. In Ponto neque mollia sunt, neque testata, nisi locis quibusdā pauca. In mari rubro, testata omnia mira quadam magnitudine augētur. In Syria oues sunt cauda lata ad cubiti mensuram. capræ auriculis mensura palmari, & dodrantali, ac nonnullæ demissis, ita vt spectent ad terrā.
B boues nodos scapularum flectunt, vt cameli. In Cilicia capræ tondētur, vt alibi oues. In Africa arietes statim cornigeri generantur, nec solum mares, vt Homerus scribit, sed etiam fœminę. Contra in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enascūtur. In Aegypto aliqua maiora, quam in Gręcia fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, vulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, vt cornices, & capræ. Cuius rei causam attribuunt cibo, qui aliis large, aliis parce fit, vt lupis, & accipitribus. carniuoris enim parum cibi suppeditatur, propter raptus, quo viuunt, penuriam. aues enim minores paucæ ibi habentur. lepori vero, omniq; non carniuorō generi, victus ieiunior ob eam rem est, quod neq; nuces, nec poma sunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cœli, & situs conditio causæ est: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro asini parui haben
C tur: in Scythica & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedunt. Mures etiam multo fortibus auctiores, quibus crura priora vel palmi mensura, posteriora ad primum digiti nodum habentur. In Africa magnitudo anguium mira, sicut & fertur. Iam enim nonnulli vbi triremi applicuissent, ossa boum multorum vidisse narrant, quos absumptos esse ab anguibus non dubitarent, cum triremes productas in altum, quamprimum angues insectarentur, & nonnulli agressi triremem euerterent. Item leones in Europa potius sunt, & ea Europæ parte, quæ inter Acheloum amnem, & Nessum est. Pantheræ in Asia, in Europa autem nullæ. Beltiæ denique omnes fere efferatiores in Asia sunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur. Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius situs aquarum penuria, vt fere eodem concurrant bibendi causa: quo quidem loco

ἐν τῇ κελτι-κῇ, Gallica.

Immanitas anguium in Africa.

Quare mul tiformes be stię in Africa.

etiam quæ alienigenæ sunt,& coeunt, & generant. quorum tempora eadem ferendi vteri sinc, & magnitudines non multo inter se differunt. redduntur mitiores inter se desyderio fluuii: nam & cõtra quã cætera potum quærunt. tempore enim hyberno magis, quàm æstiuo. insuetum namq; his est bibere ęstate, propterea q imbres fieri per id tempus non soleant. & mures quidem, cum biberint, moriuntur. Sed vel alibi coitu alienigenarum procreari apertum est: vt in Cyrenensi agro lupi cum canibus coeunt,& Laconici canes ex vulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni cõfirmant: verum non statim, sed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis desertis, & nisi bellua incensa libidine sit, sępe lacerantur.

Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenaq; serpentum vel mitiora, vel asperiora effici. *Cap.* XXIX.



Orum etiam diuersitatem loca efficiunt: vt montana & aspera suas bestias reddunt, & aspectu efferatiores, & viribus robustiores, quam plana, & molliora. Argumento vel sues Athi montis acceperim, quorum ne fœminas quidem spectare mares situs inferioris audent. Morsus etiam belluarum ex locorum diuersitate plurimum differunt. Vt in Pharo, locisq; aliis scorpiones non lædunt: at aliis, & præcipue in Scythia, multi & magni, & nocui sunt. & si vel hominem, vel quamuis bestiam percusserint, interimunt. nec sues euadere possunt, quanquã cęteros virulentos ictus minime sentiunt. & nigri eorum potissimum interimuntur. quisque tamen celerrime interit, si ictus adierit aquam. Anguium quoque ictus per loca plurimum differũt. Aspis enim anguis, ex quo medicamentum *putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium est. Nascitur eodem in agro in quo laser, serpens quidam pusillus, cuius remedium lapis est, quem ex sepulchro cuiusdam regis antiqui accipiũt, eoq; perfuso ex vino bibunt. Italię locis quibusdam morsus etiam stellionum exitiales sunt. Sed omnium venenatorum morsus grauiores sunt, si alterum ederit alterum, vt scorpium deuorari a vipera certum est. Plurimis vero eorum aduersatur saliua hominis. Serpẽs quidam minutus est, quem aliqui sacrum appellãt, quem angues pręmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, species hirsuta. quicquid momorderit continuo circiter putrescit. Est præterea in Indica regione serpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

σηπτικὸν septicũ, ex edens a Cel so,

Hominis saliuæ vis ad uersus venena,

A *Quo tempore piscium genera præstantiora in cibum reddantur.* *Cap.* XXX.



Iscrimen animalium vt prospere, contraue exigant, vel vtero pleno, existere nouimus. Testa enim intecta, vt pectines, omneque ostrearium, siue cocharium genus, atque etiam crusta intecta tunc optima sunt, cum grauida, vt late in locustis, & reliquis huiuscemodi patet. sed quanquam testa intecta grauida dicimus, tamen nullum eorum vel coitum, vel partum videmus. Crusta intecta nimirum, & coire, & parere percipiuntur. Mollia etiam prestant, cum grauida sunt: vt lolligines, sepiæ, polypi. Pisces cum impleri incipiũt coitu, boni omnes fere sunt. sed procedente vteri tempore, alii præstant, alii non. Alec, siue mæna, vtero grauis melior est: forma rotundior fœminæ, B potrectior mari, & latior. Euenit vt, cum fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorem, plurisque varietatis mutetur, & caro deterrima cibo efficiatur. vocantur a nonnullis per id tempus hirci. Mutantur pisces, qui merulæ, & qui turdi appellantur, atque etiam squillæ: vere enim nigrescunt, post ver albedinem suam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem. cum enim cæteris temporibus candida sit, verno varia redditur. solam hanc ex marinis piscibus nidum sibi consternere, atque in stragula parere aiunt. Alec etiam mutatur, vt dixi, & *cerrus, vt ex albedine rursus æstate ad nigredinem redeant: quod maxime suis pinnis, & branchiis declarant. Coruulus etiã cum vtero fert, optimus est, perinde vt alec. Mugilis vero, & lupus, & reliqui fere omnes squama intecti deteriores sunt, cum ferunt. Similes sibi ferentes & non fetentes pauci sunt, vt glaucus. Vitiantur etiam senectute pisces, & quidem thunni vel ad rem salsamentariam senes C improbi sunt: multum enim carnis absumitur. quod idem vel in cæteris piscibus euenit. declaratur eorum senectus duritie, magnitudineque squamarum. Iam captus est thunnus senex, cuius pondus erat ad talenta quindecim, & caudæ interuallum ad cubita * quinq; & palmum. Fluuiatiles, et lacustres pisces optimi sunt post partum, & feminis genitalis emisionem. Sed nonnulli etiam, cum ferunt, commendantur, vt saperdis: alii damnantur, vt silurus. Cum cæteri omnes mares suis fœminis sint præstantiores, silurus fœmina pręstat suo mari. Et in genere anguillarum quoque meliores sunt, quas fœminas nominant. quæ nomen fœminę temere acceperunt: non sunt enim fœminæ, sed quia aspectu a cæteris discrepant, fœminæ appellantur.

Quę genera pisciũ grauida, cibo optima sint.

* Pro smarl de reddit cerrum.

Qui pisces pregnantes deteriores sint.

* duo

ARISTOTELIS

DE HISTORIA ANIMALIVM

LIBER NONVS.

De affectibus animorum omnium animalium: deq; iis, quæ perpetuas inter se inimicitias gerunt, & earum causis. Cap. I.



Ores animalium obscuriorum, parumq; viuentis temporis, minus sensu percipiũtur. viuaciorum euidentiores sunt. Habere enim vim quandam naturalem animantes in quauis animi affectio-
Intelligẽtia brutorum. ne videntur, hoc est prudentia, stultitia, fortitu- B
dine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiusdem. In nonnullis etiam commune aliquid disciplinæ, eruditionisq; habetur. Alia enim vicissim inter se, alia ab homine (quæ scilicet auditu non carent) non mo-
Morũ diuersitas iter fœminã & marem. do strependi, verumetiam significandi differentias possunt dignosce-re. In omnibus vero, quorum procreatio est, fœminam & marem simili fere modo natura distinxit moribus, quibus mas differt a fœmina: quod præcipue tum in homine, tum etiam in iis, quæ magnitudine præstent, & quadrupedes viuiparæ sint, percipitur. sunt enim fœminæ moribus mollioribus, mitescunt celerius, & manum facilius patiuntur. discunt etiam, imitanturq; ingeniosius: vt in genere canum laconico fœminas esse sagaciores quam mares apertum est. Moloticum etiam genus venaticum, nihilo a cæteris discrepat. At pecuariũ C
longe & magnitudine, & fortitudine contra belluas præstat. Insignes vero animo, & industria, qui ex vtroque, moloticum dico, & laconicum, prodierint. Sed fœminæ omnes minus quam mares sunt animosę, excepta panthera, & vrsa. fœminæ enim in his generibus esse videntur animosiores, cum in cæteris sint proculdubio molliores: verũ malitiosiores, astutiores, insidiosiores fœminæ sunt, atque in enutrienda prole soliciciores. Mares contra animosiores, ferociores, simpliciores, minusq; insidiosi. Quorum vestigia morum, cum in omnibus
Mulieris & viri mores differentes. fere insunt, tum vel maxime in perfectioribus, & præcipue in homine: hic enim natura perfectissima est, & ob eam rem habitus isti conspectiores in eo ipso continentur: ita quod mulier misericors magis, & ad lachrymas propensior, quam vir est. inuida item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior. præterea anxia, & desperans magis, quam mas, atque impudentior, & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminisseq; aptior: ad hæc vigilantior, segnior, immobilior

A denique est, & minus cibi desyderans. mas vero iuuantior, vt modo dixi, & fortior est. Nam & in mollium genere cum sepia icta est tridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percusso fugam arripit. Pugnant inter se ipsa animalia, quæ loca eadem incolunt, atque eisdem vescuntur cibis. nam, si victus penuria sit, sit certe ob eam rē, vt vel eiusdem generis animantes pugnam inter se conserant. Et quidem marinos virulos situs eiusdem pugnare inuicem aiunt, & marem cum mare, & fœminam cum fœmina, donec alter ab altero vel occidatur, vel eiiciatur. idemque eorū catulos facere. Carniuora ēt & oppugnantur a cæteris omnibus, & ipsa cum cæteris pugnat: quoniam victus his ab animalibus est. vnde Augures sua dissidia, & consensus dia colligunt. dissidio bella, omnemque discordiam statuunt: consensio pacē, omnemque concordiam. Quod sibi copia suppetat, haud scio an ea, quæ nunc metuunt, & ferociunt, inter se eant, mansueteq; cum inter se eunt, cum homine etiam agant. cuius rei indicium fa- Quę animalia iter se pugnant. Coniectura augurum.

B cit cura, quam Aegyptii animantibus impendunt. quod enim apud illos cibo non carent, sed copiose aluntur, ideo collegio vel ipsa efferatissima degunt. mansuescunt enim sui commodi ratione. quale se genus crocodili exhibet sacerdoti locis quibusdam, propter cibi curam, quæ ibi insumitur. quod idem fieri cæteris etiam locis intelligi licet. Dissidet aquila cum dracone: vescitur enim aquila anguibus. Ichneumo cum phalange: venatur enim phalanges ichneumo. Auium variedictæ cum alaudis. Pipo cum lutea. oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua. cornix enim meridie oua surripiens noctuæ absumit, cum non clare interdiu noctua videat. noctua contra oua cornicis noctu exedit: estq; altera inter diu, altera noctu potentior. Item noctua cum orchilo: nam is quoq; oua exedit noctuæ. sed die vel cæteræ auiculę omnes uoctuam nimirum circumuolant, quod mirari vocatur, aduolanresq; percutiunt. quapropter aucupes ea constituta, auicularum genera multa, & varia capiunt. Quinetiam qui rex aui-

C um appellatur priuatas contra eandem inimicitias gerit. Mustela inimicus cornicis est, quippe qui eius oua, & pullos violet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim pascendi, victusq; idem eorum est. Galgulus cum lybio, Miluus cum coruo. eripit enim miluus a coruo quicquid tenet, vt qui & vnguibus sit præstantior, & volatu. ita fit, vt eos quoq; victus ratio faciat inimicos. Ad hæc inter ea, quæ cibum sibi à mari petunt, anas, gauia, & harpa inuicem dissident. Buteo in alio genere hostis ranæ, & rubetę, & anguis est: rapit enim eos, atq; exedit. Turtur & luteus pugnant. occiditur à luteo turtur, & a cornice tympanus nomine. Colarē vlula, cæteriq; adunci rapiunt, vnde his oritur bellum. Inter stellionē etiam & araneum bellū est. deuorantur enim aranei a stellione. Pipo inimica ardeolæ est. oua enim & pulli ardeolæ violantur a pipone. Salo prælium cum asino est, propterea qđ asinus spinetis sua vlcera scabendi causa atterat.

rum igitur ob eam rem, rum etiam quod, si vocem rudentis audierit, oua abigat per abortum, pulli etiam metu labantur in terram, itaque ob eam iniuriam aduolans, vlcera eius rostro excauat. Lupus asino, tauro, & vulpi est hostis. cũ enim carne ipsa alatur, boues inuadit & asinos, & vulpes. Hac eadem de causa & cum circo accipitre vulpi inimicitiæ sunt. circus enim, quia vnguibus est aduncis, & carne viuit, vulpem inuadit, ac vulnerat. Coruus tauro, & asino aduersarius est, quippe qui aduolans feriat, & eorum oculos laceret. Aquila etiam cum ardeola pugnat, vnguibus etenim valens aggreditur. hæc autem repugnando emoritur. AEsalo cum Vulture. Grex cum galgulo, & merula, & vireone, quem ex flagratione procreatum quidam fabulantur: nocet enim his, & eorum pullis. Sitta & trochilus cum aquila: sitta enim oua aquilæ frangit: aquila tum ob eam rem, tum etiam q carniuora est, aduersatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbę, qua vescitur, nubeculans hic, nec valens acie oculorum est, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atq; aduolans equum fuget: sed interdum excipiatur, occidaturque ab equo. colit hic paludes & ripas. coloris est pulchri, & victus facilis. Colotæ hostis asinus est: dormit enim colota in præsepibus, & narem subiens asini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria sunt genera, pella, alba, stellaris, piger cognomine. Pellæ coitus difficilis est: vociferatur enim, & sanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit cum coit. parit etiam ægre, summoque cum dolore. præliũ cum iis init, a quibus læditur, hoc est, cum aquila, a qua rapitur: cum vulpe, a qua noctu capitur: cum alauda, a qua oua eius diripiuntur. Serpens mustelæ, suisque aduersarius est, mustelæ, quod eadem in domo versantur: victus enim ex eisdem appetatur necesse est: suis vero, quia ab ea deuoratur. Aesalo vulpi est inimicus, ferit enim, pilosque eius euellit, occiditq; catulos: vncis nanq; vnguibus est. Coruus vulpi amicus est pugnat enim cum æsalone: vnde fit, vt huic, cum ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiã, & æsalo inuicem inimici sunt, vngues.n. vterque vnci habentur. Aquilæ etiam pugnat Vultur, & olor, nutritq; eam sæpius olor. Oloribus vero vt alter alterum deuoret in more est, maxime in volucrum genere. Sunt porro alia semper inter se infesta, alia hominum, ritu, cum res ita tulerit. Asinus item, & spinus inimici inter se sunt: victus enim spino a vepribus, quas asinus tenellas adhuc pascit. Florus, spinus, ægithus, quem salum voco, odium inter se exercent. & nimirum sanguinem ægithi, & flori misceri non posse dicitur. Amici cornix & ardeola, iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus frutera & nemora, lædus saxa & montes: suisque loris vterque contentus degit pacifice amici etiam pipex, hărpa, milluus. Vulpes etiam cum serpente amice viuit: ambo enim cauernis gaudent. & merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici sunt: cum enim carne alantur, victum ex eisdem petãt

Olor olorẽ deuorat.

Sanguinem ęgithi & flori non posse misceri.

D

E

F

A necesse est. Elephanti etiam pugnant inter se vehemēter, & dentibus alter alterum ferit. qui autem victus fuerit, adeo animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. differunt inter se elephantes mi rum in modum robore atq; animo. Sunt apud Indos in usu rei bel licæ non solum mares, sed etiam fœminæ: verumtamen fœminæ pau ciores sunt, & longe timidiores. Euertit ædificia elephantis, dentes admouens magnos. palmas uero sua fronte impellit, donec declinet, tum pedibus inculcans prosternit in terram. Venatio talis elephantorum est. conscendunt mites al ques, animososq; elephantos qui ve nantur, cursuq; insequūtur feros: quos, cum occuparint, ferire præ cipiunt suis, dum fatigent, viresque dissoluant. tum rector in defatigatum illum insilit, regitq; falce: post breui tempore fera mitescit, atque obtemperat. Quandiu insidat rector, mitem se quisque exhibet: cum descenderit, alii mansuetudinem seruant, alii suam repe tunt feritatem. itaque immitescentium crura priora prępediunt vin culis, vt quiescant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed B amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæque ratione, ita existunt. Qua ratione elephantes capiantur, & domētur.

De iis piscibus, qui gregatim, amiceque uiuunt, qui ue non gregatim, inimicive sunt. *Cap. II.*


Iscium autem alii gregatim degunt, amiciq; sunt: alii non gregatim, inimiciq; viuunt. Qui amici sunt, cō gregantur, partim cum utero ferunt, partim cum fœtum ædiderint. Gregales deniq; sunt thunni, aleces, gobiones, vocæ, lacerti, coruuli siue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, sacri, aristulæ, sargiaci, lolii, papaueres, iuliæ, limarię, scombri, monedulæ. horum nonulli non modo gregales sunt verumetiam coniugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, sed C greges statis temporibus, vt modo dixi, constituunt, scilicet aut cum uterum gerunt, aut post partum. Lupus & mugilis quanquam inimici sunt capitales, tamen stato tempore congregantur: coeunt enim in gregem sæpius non solum quæ eiusdem generis sunt, sed etiam quibus idem, aut similis pastus appetitur, dummodo sit abun de cibatii. sæpe mugiles cauda abscissa uiuūt, atq; etiam congri, mea tu tenus excrementario. Abscinditur mugilis cauda a lupo, congri a murena. Ineunt prælium maiores contra minores. maior enim quisque, atq; robustior minorem, inferioremque deuorat. sed de ma rinis generibus satis. Coniugia in ter pisces.

De genere ouili amente & stulto. *Cap. III.*

MOres autē animalium, ut dictum iam est, differunt inter se fortitudine, ignauia, mansuetudine, ferocitate, mente, de-

mentia. Iam enim genus ouile amens, & moribus, vt dici solet, stultissimis est, quippe q omnium quadrupedum ineptissimum sit. repit in deserta sine causa. hyeme obstante ipsum sæpe egreditur stabulo; occupatum a niue, nisi pastor compulerit, abire non vult, sed perit desistens, nisi mares a pastore ducantur: ita enim reliquus grex consequitur. Captarum ex grege si quis vnam villo mento dependente, quem aruncum vocant, apprehenderit, cæteræ stant velut stupidæ, suos in vnam illam oculos coniicientes. Cubant difficilius oues quam capræ, magis enim capræ quiescunt, acceduntq; ad hominē familiarius: sed sunt frigoris impatientiores, quam oues. docent pastores suas oues gregari, facto strepitu. nam si, cum tonuerit, aliqua relinquatur, quę non concurrerit, abortum, si est grauida, facit. vnde fit vt si quem domi strepitum moueris, omnes concurrant, propter cōsuetudinem. Cubant oues, capræque vniuersæ per cognationem. Cum primum Sol conuersus destiterit, capras non aduersis præterea inter se oculis, sed auersis cubare accepimus.

De societate boum, equarumque mutuo inter se amore. *Cap. IIII.*



Boues & pascunt per societates, atque consuetudines: & si vnus aberrarit, reliqui sequuntur. quapropter boarii, nisi præuenerint, totum armentum requirant necesse est. Equæ societate coniunctæ, si altera forte perierit, altera pullum parente orbatum enutrit. Equarum denique genus miro quodam amore prolis teneri putatur. cuius rei indicium est, q sæpius steriles auferunt pullos a matribus, quos ipsę amore prosequentes tueantur: sed, quoniam lacte careant, deprauāt eos, quos diligunt.

Equarum amor erga ꝓlem suā.

De Ceruæ prudentia in pullis edendis: deq; maris cornuum amissione, & reparatione. *Cap. V.*



Ferarum quadrupedum cerua maxime prudentia præstare videtur, tum quia circa semitas pariat, quo scilicet belluæ propter homines minus accedunt: tum etiam, quia, cum peperit, inuolucrum primum excedit, mox se selim herbam petit, quam cū ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in stabula, assuefacit, quo refugere debeat. saxum hoc est abruptum, vno aditu, quo loco eam, si quis inuadit, expectare, repugnateque affirmant. Mas item cum pinguerit, quod valde tempore fructuū fit, nusquam apparet, sed longe secedit, vt qui pondere suæ corpulentiæ capi se posse facilius sentiat. Cornua etiam locis difficilibus amittit, & qua inueniri nequeant: vnde il

Ceruū, pinguiorem factum, secessu sibi consulere ne capiatur.

A lud prouerbium ortum, Qua cerui amittunt cornua. quasi enim sua amiserit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu sinistrum comper tum esse a nemine adhuc fertur: occulit enim id tanquam quodā me dicamento prædirum. Anniculis nōdum cornua nascuntur, nisi quo ad indicii gratia sit initium quoddam prætuberans, quod breue, hirtū que est. Bimis cornua primum oriuntur simplicia & recta, ad subularum similitudinem, quamobrem subulones per id temporis eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atque deinceps ad hunc modum procedit numerus vsque ad annum sextum. Ab hoc similia semper prodeunt, ita, ne sit dignoscere ætatem ramorum numero. sed senes cognoscimus maxime indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atque adminiculis carent. vocāt adminicula rami, qui imis cornibus pminent ante frontem, quibus in pugna vtūtur iuniores: senes autem carent. Amittunt singulis annis cornua mēse Aprili, quæ cum amiserint, occulrant sese interdiu, vt superius dixi, id que opacis faciunt locis, vt muscarum tædio va-
B cent. pascuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ pri mum quasi cute vestita, & hirtiu scul i emittunt: sed, cum creuerint, Soli exponunt, vt excoquantur, & ficceant. vbi iam nihil attritu arbo rum, cum ea scalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, confisi habe re iam quo repugnare possint, cum res exigit. Captus iam ceruus est, hederam suis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello forte inserta, quasi ligno viridi coaluerit. Cerui morsi vel a phalangio, vel a quouis generis eiusdem, cancros edunt: quod idē homini etiā prodesse putatur, sed non caret fastidio. Ceruæ statim a partu exedunt inuolucrum, vt dictum est: nec fieri potest, vt id accipias. prius enim quam in terram demittant, ipsæ arripiunt. Vis in eo medica esse creditur. Cerui sibilo, & cantu venantium capiuntur: mulcentur enim, illiciunturq; ea voluptate. itaq; alrer venātium cāttar palam aut sibilat, alter clam ferit a tergo, vbi socius tempus iam
C esse significarit. sed, si ceruus erectas auriculas teneat, acerrime sentit, nec latere insidiæ possunt: sin demissas, facile interimitur.

Signa quibus ętas ceruorū cognoscitur.

De quibusdam animalibus, quæ prudentia quadam natura instituit. Cap. VI.



Rsæ, cum fugiunt, suos catulos propellunt, susceptosque portant. cum ab insectanre iam occupantur, arbores scandunt. Solent vrsi arum herbam comedere, cum e latibulo egrediuntur, vt dictum est. ligna etiam manducant, quasi dentiant. Sed ex cęteris quoque quadrupedibus mulrę prudenter sibi opitulari videntur. Nam & in Creta insula capras syluestres sagitta trans fixas dictamnum herbam quęrere aiunt: hoc enim spicula ex corpore eiici. Canes etiam ęgre

Quadrupedes ipsę suis morbis medentur.

Græce inter ſeritur, ἐν ἀγγείῳ, id eſt in vaſculo. & Plinius habet, in vaſe aliquo.

ſcentes herba quadam comeſa uomitant. Panthera cum uenenum, pardalianches dictũ ab angore, ederit, quo leones ẽt intereunt, ſtercus hominis quærit: eo enim ipſo iuuatur. quocirca uenatores ſtercus ibi propinquum ſuſpendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat, petens ſuum medicamentum. itaq; inſiliens ibidem, & ſpe capiendi perſeuerans, in ſe efferenda emoritur. Eandem ſeſe abſcondentem uenari ferunt, propterea quod ſuo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, ubi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quam ſocios uocet, & limo obducto, contra ictus morſusque ſe loricet. modus armandi ut primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues in uolantes depurgãt dentes, quo munere & ipſi aluntur. & crocodilus ſentiens ſecum commode agi, nihil nocet, ſed cum egredi auem uult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo cum uiperam ederit, mox cunilam edit. quod cum ita ſæpius factum animaduertiſſet quidam, ut guſtata cunila uiperam teſtudo repeteret, herbam euulſit, quo facto teſtudo interiit. E
Muſtela quoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam comedit: odor etenim eius herbę infeſtus ſerpentibus eſt. Draco cum per vſum pomorum nauſea infeſtatur, ſuccum ſylueſtris * lactucæ exorbet: quod ita facere uiſus ſæpius eſt. Canes, cum lumbricis infeſtantur, herbã tritici comedunt. Ciconiæ, cæteræq; aues, cum uulnus per pugnã acceperint, cunilam plagæ apponunt. Locuſtam etiam complures uiderunt, quoties cum ſerpente pugnat, collum eius prehẽdere. Quin & muſtela prudenter capere aues uidetur: iugulat enim quas ceperit, ut lupus ouem. Serpentem quoque impugnat, eum pręcipue, qui mures uenatur, uidelicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures perſequitur. De herinaceorum ſenſu locis multis perpenſum eſt, ut qui in cauernis ſunt, commutent ſua cubilia, aquilonum, & auſtrorum mutatione. qui autem intra tecta aluntur, ad parietes diſcedunt. quod ita fieri cum Byzantii quidam animaduertiſset, conſecutus exiſtimationem eſt, ut tempus futurum poſſet præſagire. Ictis genus muſtelæ ruſticæ, quod viuerram interpretor, magnitudine eſt, quã melitenſis catellus, minor: ſed pilo, forma, albedine partis inferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. manſueſcit maiorem in modum. officit aluearibus: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, vt felis. genitale eius oſſeum eſt, vt ante dixi, & medicamento vrinæ ſtillationibus eſſe putatur, datur per ramenta ex vino. F

* θύμβρον, cunillam bubulã vocat Plinius.

* πικρίδος, id eſt ſylueſtris lactucę, intybi agreſtis.

De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominum rationem repræſentant, ut hirundines, & omne columbaceum genus: deq; ætate columbarum, perdicum, & paſſerum. Cap. VII.

OMnino ratio brutorum magnam refert vitæ humanæ ſimilitudinem, magisq; in minore genere, quam in maiore videris in

A intelligentię rationem. quod primum in auium genere Hirundo in efingendo, constituendoque nido ostendit. Confingit implicito luto festucis, ad normam lutariæ palearionis: & si quando luti inopia est, se ipsa madefaciens volutat in puluere omnibus pennis. stragulum sibi etiam more hominum facit, duriora primum subiiciens, & modice totum consternens pro sui corporis magnitudine. Atq; in enutriēda prole mira tam mas quam fœmina æquitate laborat. impartit pullis singulis cibum, obseruans consuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eiiciunt. post adultiores iam natos circumagi, forasque ipsos egerere edocent.

Hirūdinis ingeniosa natura in nidificando.

Ad hæc columbi pleraque contemplationis huiusmodi afferunt. ne que enim cum pluribus adolescere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde a primo ortu initum deserūt, nisi cœlebs, aut vidua. quinetiā fœminę parturienti mas adest, & cultu, omniq; officio fungitur. sæpe etiam fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogitque intrare. exclusis iam pullis terram
B salsuginosam potissimum præmanducatam in eorum os, inserens suum, ingerit, atq; ita pręparat ad cibum recipiendum. adultos iam, cum tempus prodeundi ex nido est, mas subigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. sed interdum nonullæ etiā ex maritatis cum aliis coeunt. pugnax hoc animal est: alter alterum infestat, nidumque alter alterius subit, sed raro. nam & si ex longinquo minus, tamen apud ipsum nidum summo certamine dimicatur. Proprium columbarum, & palumbium, & turturum esse videtur, ne collum, cum bibunt, resupinent, nisi satis hauserint. Mare vno contēta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterum recipit. incubant ambo, & mas & fœmina. dignosci masne, an fœmina sit, haud facile est, nisi interiorum aspectu. Vita palumbibus longa: nam ad vigesimumquintum, & ad trigesimum annum protrahitur, nonnullas quadraginta, etiam annos compleuisse exploratum habetur. ætate au-
C tem prouectis vngues accrescunt, quos recidere solent, qui alunt. nihil, quo lædantur aperte, aliud his senescentibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, scilicet quæ excęcatæ *allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinque & viginti annos. Nidulantur & palumbes, & turtures semper locis eisdem. & cum mares in totum diuturniores, quam fœminæ sint, in his marem prius quam fœminam mori nonnulli aiunt, videlicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui passerum etiā mares anno diutius durare non posse arbitrentur, argumento quod veris initio nulli mentum habere nigrum spectentur, sed postea, tanquam nullus anni superioris seruetur. fœminas vero hoc in genere esse viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoscique labrorum callo asseuerant. Degunt ęstate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contra, æstate tepidis, hyeme frigidis.

Colūbacei generis natura.

* ὀχεύει. subigit.

* παλεύτριαι, allectatrices, & sic dicuntur colūbę, aut aues quæ in retibus seruantur ad alias alliciendas.

De iis auibus, quæ nidum non ædificant, deq; perdicis astutia. Cap. VIII.



Aves grauiores nidos sibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiusdem. Quibus enim volandi facultas deest, iis nidus non prodest, sed fa... in aprico area (alibi enim nusquam pariunt) atque ma... teria, vt vepribus quibusdam congestis, quoad accipitrum, & aquilarum iniuriam deuitare possint, oua ædunt, & incubant. mox, cum excluserint, protinus pullos educunt, propterea q neque sunt suo volatu iis cibum administrare. Refouent suos pullos sub se ipsæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices. neccodê in loco & pariunt, & incubant, ne quis locum percipiat longioris temporis mora. cum ad nidum quis uenando accesserit, prouoluit sese perdix ante pedes uenantis, quasi iam possit capi, atq; ita allicit ad se capiendam hominem, eousq; dum pulli effugiant: tum ipsa auolat & reuocat prolem. parit oua non pauciora quàm decem, sed sæpius sedecim. Malitiosa, astutaq; auis hęc est, ut dixi. fecernuntur uerno tempore de grege per cantum & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq; sibi quisq; forte acceperit, oua mares, quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ sua salacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emolliens, clanculum diffugiens parit, sed fit sæpius, ut prę turgore parturiendi quolibet loco ædat, si mare præsenti. verum, vt oua seruentur, nunquam ex eo, quo peperit, loco discedit. & si ab homine visa est, ita se ab ouis astute, quemadmodū a pullis, subtrahit, labans ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cū diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuant, clamitant, pugnâq; inter se conferunt, quos cœlibes vocant. qui autem victus in pugna fuerit, sequitur, victoris venerem patiens, nec ab alio, nisi a suo victore subigitur. sed, si a comite principis, aut quouis vulgari vincatur, clam a principe, ac furto subigitur. verū hoc non ita fieri semper, sed certo tempore anni, planum est. Hoc idem a coturnicibus quoque agi animaduertimus. Gallinacei etiam idem interdum faciunt. in templis enim, vbi sine fœminis munerarii, dicatiq; versantur, nō temere eum, qui nuper dicatus accesserit, omnes subigunt. necnon perdices mansueti iam, & domestici subigunt feros, & spernunt, contumeliosęq; tractant. Perdicem venatorem dux syluestrium primus inuadit, pugnamq; obuiam confert, quo capto compage, alter occurrit, tum alius, atque ita singulis dimicatur, si mas sit, qui venatur. sed si fœmina est, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cęteræ uniuersæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non sibi, sed illi accesserit. hic tacitus ob eam rem sępe accedit, ne uoce percepta oppugnetur. nonnunquam marem adeuntem efficere, ut fœmina obmutescat, ne te cognita pugnare cum cęteris maribus

A bus cogatur, periti referunt. perdices non modo canunt, verumetiã strident, & voces alias quasdam emittunt. sæpe & fœmina incubans exurgit, cum marem fœminę venatrici attendere senserit, occurrensque se ipsa præbet libidini maris, vt satiatus negligat venatricem. Vsque adeo tum perdices, tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & sæpenumero capitibus eorum resident. Talis perdicum coitus, & morum astutia est. nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tum perdices, atque etiam aliæ quędam eiusdem parum volantis generis. Ex his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore consistunt, sed humi.

In exhausta perdicũ, coturnicumq; libido.

De pico martio, & tribus generibus eiusdem. Cap. IX.



B Ontra atque martius picus, qui humi nunquam consistere patitur. tundit hic quercus vermium, & culicum causa, quo exeant. recipit enim egressos lingua sua, quam maiusculam & latiusculam habet. scandit per arborem omnibus modis: nam vel resupinus, more stelionum ingreditur. vngues etiam habet commodiores quam monedula, ad tutiorem arborum reptationem: his enim affixis ascẽdit. Sunt pici, martii cognomine, tria genera, vnum minus quam merula, cui rubidæ aliquid plumæ inest: alterum maius quam merula: tertium non multo minus quam gallina. Nidulatur, vt dictum est, in arboribus, cum aliis, tum oleis. pascitur formicis &*cossis. cũ cossos venatur, tam vehementer excauare vt sternat arbores, dicitur. Iam vero mitescens quidam amygdalum, quod rimæ inseruisset ligni, vt fixum constanter ictum reciperet, tertio ictu perrudit, & nucleum edebat.

* σκώληκες οἱ ἐκτῶν δένδρων, id est cossi, quos venantur picus martius.

C

De prudentia gruum. Cap. X.



Rues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, sui commodi gratia: & volant alte, vt procul prospicere possint. &, si nubes, tempestatemque viderint, conferunt se in terram, & humi quiescunt. ducem etiam habent, & eo, qui clament, dispositi in extremo agmine, vt vox percipi possit. Cum consistunt, cæteræ dormiunt, capite subter alam condito, alternis pedibus insistentes. dux detecto capite prospicit, & quod senserit voce significat. Platea fluuiatilis conchas maiusculas, læuesque deuorat: quas vbi sua in gluuie coxerit, euomit, vt hiantibus iam, legat, testis exutas, atque edat.

Plateam fluuiatilem cõcoquere cõchas.

De domiciliis agrestium volucrum. Cap. XI. D



Omicilia vero agrestes volucres aptissime ad victum,& prolis salutem moliuntur. Sunt aliæ parentes feliciores,& suorum gnatorum diligentiores: aliæ minus & aliis ingenium ad victum acutius,alii obtusius est. Co lunt aliæ loca fragosa, & saxa, & cauernas: vt quem a præruptis torrentium alueis Charadrium appellamus, quasi hiaticulam dixeris. praua hæc auis,& colore, & voce: & noctu apparet, die aufugit. Accipiter etiam locis saxosis,& arduis nidulatur. auium,quas ceperit,cor nunquam edit. Idque nonnulli in coturnice,& turdo, alii in aliis obseruarunt. quinetiam venandi differentia adnotatur, ne simili modo æstate, vt hyeme rapiat. Vulturis vel pullum, vel nidum a nemine visum adhuc nonnulli aiunt. & nimirum ob eam rem Herodotus, Brysonis rhetoris pater aliunde situ eminentiore quodam venire dixit: argumentumq; afferebat,quòd breui tempore multi apparent, & tamen vnde, constaret nemini. Sed causa huius rei est, quòd rupibus inaccessis pariat: neque locorum plurium incola auis hæc est. ædit non plus quam vnum ouum, aut duo complurimum. Sunt quæ montes colant,& syluas, vt vpupa,& brenthus:cui & victus probus,& vox sonora est. Trochilus & frutecta incolit,& foramina. capi difficile potest. fugax atque infirmus moribus est, sed victus probitate, & ingenii solertia præditus. Vocatur idem & senator, & rex: quamobrem aquilam pugnare cum eo referunt. E

Charadriũ auis.

Vulturum nec pullos, nec nidos ab vllo visos.

Trochilus auis,senator & rex nominata.

De generibus auium, quæ apud aquas degunt: deq; chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiusdem cum aquila: & gruum pugna. Cap. XII. F



Vnt aliæ, quæ vitam apud mare traducant, vt Cinclus, qui astutus, & capi difficilis est, sed captus omnium maxime mitescit. lesus hic est: incõtinens enim parte sui posteriore. Viuunt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipsa quærit, quod sibi commodius sit. Sed multæ etiam fidipedes circa aquas, paludesque degunt: vt florus apud amnes,cui color pulcher,& vita commoda. Cataracta mari victitat: &, cum se alto ingurgitant,manet non minus temporis, quam quo spatium transieris iugeri. minor quam accipiter auis hæc est. Olores etiam palmipedes sunt, & apud lacus, paludesq; viuunt: nec probitate uictus, morum, prolis, senectutis vacant. Aquilam, si pugnam cœperit, repugnantes vincunt. ipsi autem nunquam nisi prouocati inferunt pugnam. canere

Aues palmipedes vbi solitę sint degere.

Olores,

A soliti sunt, & præcipue iamiam morituri. volant etiam in pelagus longius. & iam quidam, cum in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili, & mori nonnullos conspexere. Chalcis raro apparet: montes etenim incolit. nigro colore est, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant, forma longa, ac tenui. Iones cymindem eam appellant. Cuius Homerus etiam meminit in Iliade, cum dicit, Chalcis auis.

Chalcida dii perhibent, homines dixere cymindem.

Sunt qui eandem hanc auem non aliam esse ac ptyngem velint. inter dm minus apparet, quia non clare videt, sed noctu venatur more aquilæ: pugnat vero cum aquila adeo acriter, vt sæpius ambæ implexæ deferantur in terram, & viuæ a pastoribus capiantur. parit hæc oua duo, & saxis, speluncisque nidulatur. Grues etiam pugnant inter se tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potius, quam pugna desistere patiuntur. pariunt oua non B amplius quam bina.

De partu, & nidificatione picarum, meropis, luteæ, argathylis, & cinnamomi Arabici: deq; ciconiarum, & meropum prudentia in alendis parentibus. Cap. XIII.



Pica voces plurimas commutat: singulis enim fere diebus diuersam emittit vocem. parit oua circiter nouem numero. nidum in arboribus facit ex pilis & lana. glandes, cum deficiunt, colligit, & in repositorio abditas reseruat. Ciconias genitorum senectutem inuicē educare inuulgatum est. Sed sunt qui meropes quoque idem facere confirment, vicemq; reddi. vt parentes non modo senescentes, verumetiam statim, cum iam datur facultas, alantur opera liberorum: nec matrem aut patrem exire, sed in cubili manentes pasci labore eorum, quos ipsi genuerunt, enutrierunt, educarunt. pennæ huius auis inferiores pallidæ sunt, superiores cæruleæ, vt halcyonis: postremę pinnulæ rubræ habentur. parit sex, aut septem æstate in præcipitiis mollioribus, intro vel ad quatuor cubita subiens. Lutea dicta a colore partis suę inferioris pallido, magnitudine alaudæ est. parit quatuor aut quinque. nidum sibi ex alo herba euulsa stirpitus facit: sed stragulum subiicit ex villo, & lana. Hoc idem & merula facit, & pica, interioraque nidis ex eisdem consternunt. Solerti porro ingenio argathylis in ripariarum genere suum instruit nidum: filis enim intexit lineis specie pilæ, aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur, quam surculos cinnamomi portare, ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelsis arboribus, & ramis: sed incolæ sagittis plumbatis nidum petunt, atque ita discusso in terram cinnamomum leguut.

Pietatis erga parentes exemplum.

C

Cinnamulgus a Pli. ab Aristo. cinnamomus: nisi forte legendum sit cinnamulgus.

De specie, nidulatione, & partu alcedonum.
Cap. XIIII.



Lcedo non multo amplior passere est, colore tum caeruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo insignis, videlicet non particulatim colore ita distincta, sed ex indiscreto varie refulgens corpore toto, & alis, & collo. rostrum subuiride, longum, & tenue. talis species eius est. Nidus marinę similis pilæ, & iis, quæ a flore maris halosachnę dicantur, sed colore leuiter ruffo: figura proxima cucurbitis medicinalibus, iis, quibus collum porrectius est: magnitudo maximis amplior quam spongię: sunt enim alii maiores, alii minores. conseptus, stipatusq; vndique est, & crebro tum inani, tum solido constat. Reniritur ferramenro acuro, vt vix possit discindi: sed si vna & ferro tundis, & manu collidis, facile perinde vt flos aridus maris, halosachnam dico, confringitur. Os eius angustum, quoad sit exiguus aditus, vt eriam si vertatur mare, influere nequeat. habet sua inania proxima cauis spongiarum. Ambigitur ex quanam materia componatur: videtur tamen e spinis porius acus piscis constitui, piscibus enim alcedo viuit. sed amnes etiam subit, ascendens longius. Partus huic ouis maxime quinque consumitur. fœtificat toto suæ ætatis tempore. parere nata menses quatuor incipit.

De partu & nidificatione vpupæ, pari, atricapillæ, sali, & vireonis. Cap. XV.



Multarum agrestiū faciem cū anno mutari.

Pupa nidum potissime e stercore hominis facit. mutat faciem tempore æstatis, & hyemis, sicut cæterarū quoque agrestium plurimæ. Parus oua plurima ædit, vt aiunt. Atricapillam etiam plurima ædere aliqui referunt, sed post Africam struthionem. Iam vel decē & septem oua atricapillę reperta sunt: sed plura etiam quam viginti parir, & numero impari semper, vt narrant. nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur. proprium huius, & luscinia præter cæreras aues, vt linguæ summæ acumine careant. Salus vitæ commoditate, & partus numero commendatur: sed alterius pedis claudicate cedit. Vireo docilis & ad vitæ munera ingeniosus notatur, sed male volat, nec grati coloris est.

De velia aue, & eius colore & statura. Cap. XVI.



Elia cum primis vitæ commoditate nota est. cōsistit ęstare in vmbra, & aura: hyeme in Sole, & apricis. inspectat paludes ab arundinibus summis. paruo corpore est, sed voce proba, colore etiam pulchro: necnon ingenio va

A let in vitæ officiis, & speciem præfefert decoram. peregrina hæc auis esse videtur, quippe quæ raro nostris locis appareat.

De moribus, & natura cregis, sittæ, vlulæ, certhiæ, & ligurini. Cap. XVII.

CRex moribus pugnacibus est, ingenio valens ad victum, sed cætera infelix. Sunt & ei, quæ sitta dicitur, mores pugnaces, sed animus hilaris, concinnus, compos vitæ facilioris. rem maleficam ei tribuunt, quia rerum callet cognitione. prolem hæc numerosam, felicemq; progignit. viuit maceriè contundens. Vlula nocte vagatur, ac pascitur: die raro apparet. colit hęc etiam saxa & speluncas. victus enim gemini est. pollet ingenio ac industria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quãdam exiguam nomine certhiam, cui mores audaces, domiciliũ apud arbores, victus ex cossis, ingenium sagax in vitæ officiis, vox clara.
B Ligurini & vita, & colore ignobiles sunt, sed valẽt vocis amœnitate.

De tribus ardeolarum generibus, & earum vita, deq; phoicis natura. Cap. XVIII.

ARdeolarum pella difficulter coit, vt dictum est, sed sagax, & cœnęgerula est & operosa. agere interdiu solet. colore tamen est prauo, & aluo humida. Reliquarum duarũ (tria enim sunt genera) candida, colore est pulchro, & coit, & nidulatur, & parit probe. pascitur paludibus, lacu, campis, & pratis. Sed stellaris piger cognominata (in fabula est vt olim e seruo in auem transierit) atque vt cognomen sonat, iners, ociosaque est. talis ardeolarum vita est. Phoici appellatę peculiare præcæteris est, vt oculos potissimum appetat. inimica est harpæ: victus enim earum similis est.

C

De duobus merularum generibus. Cap. XIX.

MErularum duo sunt genera, alterum nigrum, & vulgarre, alterum candidum: magnitudine quidem cõpari, & voce simili: sed circa Cyllenã Arcadiæ familiare, nec vsquã alibi nascẽs. Est enim ex hoc genere quæ similis nigrę sit, sed fusca colore, & magnitudine paulo minor. versari hæc in saxis, & tectis solita est: nec rostrum rutilum, vt merula habet.

De tribus turdorum generibus. Cap. XX.

TVrdorum tria sunt genera, vnum visciuorũ, quod nisi visco atq; resina nõ vescitur, & magnitudine picæ est. Alterum pilare,

quod sanat acute, & magnitudine merulæ est. Tertium, quod illa [illegible] cum quidam vocant, minimum inter hæc, minusque maculis distinctum.

De aue cæruleo nomine, & eius forma. Cap. XXI.



Ouimus & saxatilē auiculam quandam, cui nomen cæruleo, quæ maxime in Scyro colit, saxa amans, magnitudine minor quam merula, maior paulo quam fringilla. pede magno est, scanditque saxa colore cæruleo, rostro tenui, et longo. crure breui similiter vt pipo est.

De vireone, & mollicipite auibus. Cap. XXII.



Ireo totus viridans ex obscuro est. hyeme hic non videtur, sed æstiuo solstitio potissimum venit in conspectū. discedit ex ortu arcturi syderis. magnitudine turturis est. Molliceps eodem in loco semper sibi statuit sedem, atque ibidem capitur. grandi, & cartilagineo capite est, magnitudine paulo minor quam turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. depes, & pennis inualens est, capitur maxime noctu.

De pardalo, & collurione, deq; auibus cæteris, quæ semper conspicuæ sunt. Cap. XXIII.



Ardalus etiam auicula quædam perhibetur, quę magna ex parte gregatim volat, nec singularem hanc videris. colore tota cinereo est, magnitudine proxima superiori: sed pennis, ac pedibus bonis. vocem frequentem, nec grauem emittit. Collurio eisdem, quibus merula vescitur. magnitudo eius quoque eadem, quæ superioribus est. capitur hyberno potius tempore. Hæc omnia semper apparent, atque etiam ea, quæ in vrbibus solent præcipue viuere, vt coruus, vt cornix: nam ea quoque semper conspicua sunt, nec loca mutant, aut latent.

De tribus generibus monedularum. Cap. XXIIII.



Onedularum tria sunt genera. vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, rostro rotundo, mitilo. Alterū lupus cognominatū paruū, & scurra. Tertiū, qđ familiare Lydię, ac Phrigiæ terrę, ideq; palmipes est.

De duobus alaudarum generibus. Cap. XXV.

A Laudarum duo sunt genera, alterum terrenum, cristatum, Galerita a crista appellatum: alterum gregale, nec singulare, more alterius, verum colore simile, quã quam magnitudine minus, & galero carens: cibo vero idoneum.

De gallinagine, & sturno, earumq́; forma. Cap. XXVI.

Allinago dicta per sepes hortorum capitur: magnitudine quanta gallina est, rostro longo, colore attagenæ. currit celeriter, & hominem mire diligit. Sturnus niger, albis distinctus maculis est, magnitudine merulę.

B

De ibe, & duobus earum generibus. Cap. XXVII.

Bes Aegypti duplici genere distinguuntur: sunt enim aliæ candidæ, aliæ nigræ. candide apud Pelusium tantum non sunt, cum in reliqua tota Aegypto habeantur. nigræ contra apud Pelusium tantum, in cætera Aegypto nullæ.

De duobus asionum generibus. Cap. XXVIII.

Siones aliqui omnibus anni temporibus patent, & ob eam rem perennes: & semperasiones vocabulo compositos appellantur. qui esui non sunt, propter vitium
C carnis. Aliqui autumno interdum apparent, nec plus vno, aut altero die immorantur: qui & esui sunt, & val de probantur. differunt hi nullo fere alio a perennibus illis, nisi cor pulentia pingui, & quod vox his deest, illis non deest. de generatione eorum, quænam sit, nihil adhuc exploratum habemus, nisi quod fauoniis flantibus apparent. certum enim hoc est.

De cuculi fœtu, & eius prudentia. Cap. XXIX.

Vculus, vt antea dictum est, non nidificat, sed in nidis parit alienis, & præcipue in palumbium, & curucę, & alaudæ, humi, atque etiam in nido luteolæ appellatæ super arborem. parit hic vnum ouum, nec ipse incubat, sed auis in cuius nido pepererit, ea incubat, ex-

cludit, atque enutrit. quę, cum ipse alienigena pullus accreuerit, suos eiicere dicitur, ita vt pereant. Alii eos a genitrice occidi, & dari in cibo cuculi pullo aiunt, videlicet improbatos propter speciem cuculi elegantiorem, Sed quanquam plurima ex iis vidisse nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. Alii enim cuculum ipsum repetere nidum, cui suum ouum mandarit, pullosque deuorare nutricis voluntate: alii pullum cuculi, quod magnitudine præstet, posse percipere cibum omnem oblatum, atque ita cæteros fame perire autumant: alii ipsum vt fortiorem, cæteros pastus consortes occidere, authores sunt. Sed prudentet sane prolis suæ procreationem moliri videtur cuculus. cum enim se ignauum, minimeque opitulandi potentem nouerit, facit quasi suppositiios suos pullos, quo seruari possint. timiditate enim hæc auis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & præ metu earum fugiat.

Cuculi astutia cũ ignauia coniuncta.

De apodum nidulatione, & caprimulgi forma.
Cap. X X X.



Podes, quos aliqui cypsellos appellant, similes esse hirundinum, dictum iam est. haud enim discerni ab hirundine possunt, nisi quod tibiis sunt hirsutis. nidum specie cistellæ productæ longius, fictæ ex luto, vno aditu dato arctisimo, faciunt: idque locis angustis intra saxa & specus, vt & belluas deuitare posśint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis montana est, magnitudine paulo maior quam merula, minor quam cuculus, moribus mollior. parit oua, duo, aut tria cum plurima. fugit caprarum vbera aduolans, vnde nomen accepit. Cum suxerit, vber extingui, capramque excæcari aiunt. Parũ clare interdiu videt, sed noctu perspicax est.

De coruorum nidificatione, & fœtu.
Cap. X X X I.

Coruum pullos e nido, & regione eiicere.



Orui locis arctioribus, & vbi non satis cibi pluribus sit, duo tantum incolunt: & suos pullos, cum iam potestas volãdi est, primum nido eiiciunt, deinde regione tota expellunt. parit coruus quatuor, & quinque. Tempore, quo apud Pharsala hospites Medię periere, corui locis Athenarum, Peloponesique defuerunt, quasi sensum haberent aliquem, quo inter se rerum euenta significarent, & mouerentur.

A *De sex aquilarum generibus, earumque nidulatione, & uenatione.*
Cap. XXXII.



Quilarum plura sunt genera. vnum, quod Pigargus ab albicante cauda dicitur, ac si albicillam nomines. gaudet hæc planis, & lucis. & oppidis. hinnularia a nonnullis vocata cognomine est. montes etiam syluamque suis freta viribus petit: reliqua genera raro plana, & lucos adeunt. Alterum genus magnitudine secundum, & viribus, Plangа, aut clanga nomine, saltus & conualles, & lacus incolere solitum, cognomine anataria, & morphna a macula pennæ, quasi næuiam dixeris: cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertium genus colore nigricans, vnde nomen accepit, vt Pulla, & fulua vocetur. magnitudine minima, sed viribus omnium præstantissima hæc est. colit montes ac syluas, & leporaria cognominatur. vna hæc fœtus suos alit, atque educit: pernix, concinna, polita, apta, intrepida, strenua, liberalis, non inuida est: modesta etiam, nec petulãs, quippe quę non clangat, neque lippiat, aut murmuret. Quartum genus Percnopterus ab alarum notis appellatum. capite albicante, corpore maiore, quam cæteræ adhuc dictæ hęc est: sed breuioribus alis, cauda longiore. vulturis speciem hæc refert. sub aquila, & montana ciconia cognominatur. incolit lucos degener, nec vitii cæterarũ caret, & bonorum, quę illæ obtinent, expers est: quippe quæ a coruo, cæterisque id genus alitibus verberetur, fugetur, capiatur. grauis est enim, victu iners, exanimata fert corpora. famelica semper est, & querula clamitat, & clangit. Quintum genus est, quod Haliætus hoc est, marina vocatur, ceruice magna & crassa, alis curuãtibus, cauda lata. moratur hęc in littoribus, & oris. accidit huic sæpius, vt, cum ferre quod ceperit nequeat, in gurgitem demergatur. Sextum genus Gnesium, idest verum, germanumque appellant, vnum hoc ex omni auium genere esse veri, incorruptiq; ortus creditur. cætera enim genera, & aquilarum, & accipitrum, & minutarum etiam auium, permiscua, adulterinaque inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc est, maior etiam quam ossifraga: sed cæteras aquilas vel sesquialtera portione excedit. colore est russa, conspectu rara, more eius, quam cymindem vocari diximus. Tempus aquilæ operandi, volandique a prandio ad meridianum. mane enim quiescit vsque dũ forum frequens, & prandendum iam sit. Senescentibus aquilis rostrum superius accrescit, incuruaturque subinde magis magisque, vt demum fame intereant. cui rei data est fabula, vt hoc ita accidat aquilæ, quoniam, cum olim homo esset, hospiti iniuriam intulerit. Condunt, reseruantque suo in nido, quantum cibi pullis superfit. quod enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum ne quod portent extrinsecus habeant. si quem deprehenderint violantem ni-

B (margin, beside "hæc fœtus suos alit…")

C (margin, beside "ni auium genere esse veri…")

Præstans, & generosum aquilarũ genus.

dum, verberant suis alis, & vnguibus lacerant. Nidulantur [illegible] non planis, sed celsis, præcipue quidem arduis saxis, & præ[illegible] bus, sed arboribus etiam. Alunt suos pullos donec potesta[illegible] landi fiat: tum nido eos expellunt: post regione, quam ipsi [illegible] res incolunt, tota exterminant. Tenent enim singula aqui[illegible] paria longum tractum: vnde fit, ne vllo pacto vicinos habere p[illegible] tur. Venantur locis non suo nido propinquis, sed longe distanti bus. Rapta non protinus ferunt, sed, cum corripuerint, & sustule rint, deponunt, expertæque iam pondus requiescunt. leporem etiam non statim rapiunt, sed expectant dum prodeat in plana. nec proti nus de alto in terram ruunt, sed paulatim descendunt. quæ i[illegible] eo fa ciunt, vt tutiores ab insidiis sint. considunt etiam locis æditioribus, quia difficulter a terra tolluntur. volant sublimes, vt peruquamma xime procul aspiciant. quapropter homines solam auium omnium aquilam esse diuinam perhibent. Omnes profecto, quibus vngues adunci, mininime in saxis consistunt, quoniam saxi duritties impe dimento curuaturæ vnguium est. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua, quæ vincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiusdem declaratur.

Singula aquilarum paria suam regionẽ occupãt.

De aue quadam scythica, & eius nidificatione.
Cap. XXXIII.



Scythiæ terræ incola auis est, magnitudine otidis, hæc est auis tardę, quæ duos procreat pullos: & quæ pepe perit oua non incubitu fouet, sed condita in leporina, aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in sum ma arbore collocat. cumque a venatione vacat custo dit: & si quis scandit, impugnat, & verberat aliis, perinde vt aquilæ faciunt.

De noctua, cicunia, & ossifraga. *Cap.* XXXIIII.



Noctuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cer nere, noctu venando cibum sibi acquirunt. verum nõ tota nocte id faciunt, sed vespertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, verticillos, & eiusmo di alias quasdam bestiolas. Quæ ossifraga appellatur, probe & fœtificat, & viuit. cœnæ gerula, & benigna est. nutricat be ne & suos pullos, & aquilæ: cum enim illa suos nido eiecerit, hæc reci pit eos, ac educat. mittit nanque suos aquila antequam tempus sit, adhuc parentis operam desyderantes, nec volandi adeptos facul tatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica est, nec copiosa venationis. magnum tamen quid nanci-

a sciur, cum venatur. inuidet igitur suis liberis iam maiusculis, atque edaciusculis, & ob eam rem vnguibus secat. Pulli etiam ipsi inter se pugnare incipiunt de sede, ac pastu: itaque a parente eiiciuntur, & pulsantur. deiecti vociferantur, periclitanturque. sed ossifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum satis sit adolescant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læsos. At vero marina illa clarissima oculorum acie est, ac pullos adhuc implumes cogit aduersos intueri Solem percutit eum, qui recusset, & vertit ad Solem: tum cuius oculi prius lachrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & littora, vnde nomen accepit: viuitq; auium marinarum venatu, vt dictum est. aggreditur singulas. cum emergentem obseruarit, refugit. auis, vt euolans vidit aquilam, metu perculsa se rursus ingurgitat, vt in diuersa prolapsa emergat: sed hæc acie oculorum valens, sedulo aduolat, donec vel strangulet in humore, vel per summa corripiat. vniuersas nunquam inuadit: arcet enim frequentes, respergentesq; suis alis repellunt.

Fulicarum aucupatio. *Cap.* XXXV.



Vlicæ spuma capiuntur, appetunt enim eam auidius. quocirca spuma inspersa eas venari in vsu est. Caro earum probi odoris est, excepta parte posteriore vltima, quę sola lituum olet. pinguescunt satis, & esui sunt.

De accipitrum generibus numero decem.
Cap. XXXVI.



Ccipitrũ genus præcipuũ Buteo est, triorcha à numero testium nuncupatus. secũdum AEsalo. tertium Circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. Appellantur subbuteones, qui latiores sunt. alii percæ, & fringillarii vocantur: alii leues & rubetarii, qui abunde viuunt, atque humiuolæ sunt. Genera non pauciora quam decem esse accipitrum, aliqui prodiderunt: quæ modo quoque venãdi inter se dissident. Alii enim columbam humi considentem rapiunt, volantem non appetunt. alii super arborem, aut tale quid conscendentem venantur: sin humi est, aut volat, non inuadunt. alii neque humi, neque in sublimi manentem aggrediuntur, sed volantem capere conantur. Fertur etiam a columbis quodque accipitrum genus cognosci. itaque cum accipiter prouolat, si sublimipeta est, manent quo constiterint loco: sed, si humipeta, qui prouolat, est, non manent, sed continuo auolant. Thraciæ parte, quæ olim Cedropolis vocabatur, homines societate accipitrũ per paludes aucu-

Accipitrum discrimẽ ex natura venandi.

pantur. Cum enim ipſi lignis, quæ tenent, arundines, & frutet mo- uerunt, quo aues euolarent, accipitres deſuper inſectãtur: quorum me- tu aues perculſæ terram repetunt: mox homines percutiunt baculis, itaque capiunt: tum partem earum, quas ceperint, auium accipitri- bus impartiuntur. Quinetiam apud Mæotidem paludem lupos ſſe piſcatorum familiares aiunt: &, niſi partem ſuam a piſcatoribus acce- perint, retia cum in terra expanſa reſiccantur, lacertare. Ratio auium talis eſt. D

De ingenio marinorum, & fluuiatilium piſcium pro ratione comedioris vitæ. Cap. XXXVII.



Ed in marinis quoque animantibus permulta intelligi poſſunt non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ cõmodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quę piſcatrix cognominata eſt, & q̃ de torpedine, vera omnino, certaque ſunt. Rana enim his, quæ gemina ante oculos ſuos dependent, quorum fila capilli ſpeciem referunt, ſed poſtrema rotundis quibuſdam prępilantur, quaſi eſcæ cauſa additis: his, inquam, vbi locis arenoſis, aut fæculentis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollẽs illa ſibi pendentia fila. dum enim piſciculi occur- runt, & capita machinamenti penſilis pulſant, ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo piſces, quos appetit, afficit ea ipſa, quam ſuo in corpore continet, facultate torpendi: ac- que ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur, abdit ſe in arena & li- mo, tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint, corripit, quam rem ple- rique conſpectam a ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſeipſam occultat, ſed non ſimili modo. argumentum ſic viuere hos piſces adduci po- teſt, quod ſæpius habentes in ventre mugilem capiuntur, velotiſsimũ piſcem, cum tardiſsimi ipſi ſint. Tum etiam rana, quæ caruerit præ- pilatis villlorum illis capitibus, macilentior capitur. Torpedinem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt are- na ſeſe & aſelli, & raiæ, & paſſeres, & ſquatinæ. cumque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cum aſpexerint, ad- natant, quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt. Quo in loco anthias ſit, nullam ibi belluam eſſe confeſſum eſt. quo iam indicio ſecure ſpon- giatores vrinantur & ſacrum hunc piſcem ob eam rem nominant. ſed id caſu ſic euenire dixerim, quomodo & vbi ſit limax, neque ſus eſt, neque perdix: omnes enim limaces ab his eduntur. Serpens marina colore, & corpore congro proxima eſt, ſed obſcurior, atque acrior. hęc, ſi capta dimittatur foris, in arenam roſtro quamprimum adācto terebrat, ſubitque tota. eſt ore acutiore hęc quam terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit

Ranę piſcatricis ingenium. E

Torpedo q̃ arte piſces capiat. F

Anthias piſcis, ſacer vocatus.

Centipeda.

A foras sua interiora, donec hamum eiiciat: tum recipit intro, ac valet eadem, qua ante, salubritate. appetitus his quoque nidorulentorum vt terrestribus est. mordent non ore, sed tactu totius corporis similiter, vt quę orticæ vocantur. Pisces, qui vulpes nuncupantur, cum se deglutisse hamum senserint, sibi opitulantur, vt centipedæ. lōgius nanque sese efferentes hami lineam abrodunt. capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite præ alto, & fluctuoso. Quinetiam amię, cum belluam viderint aliquam, colligunt sese: & quæ magnitudine præstant, lustrantes gregem circumuallant: & si qua violatur, defendunt. dentes his validi. & iam cum aliæ bellų, tum lamia aggressa, vulnera accepisse acrius visa est: Fluuiatilium si lurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina vt peperit abit. sed mas quo in loco plurimus fœtus constiterit, perseuerans oua custodit: nec alium præbet vsum, nisi vt pisciculos, ne diripiant fœtum, arceat: idque vel ad quadragesimum, & quinquagesimum diem faB cit, donec satis iam aucta soboles se tueri a cæteris piscibus valeat. Prehenditur sæpe a piscatoribus, vbi oua custodit. dum enim arcet pisciculos, quatit, prosilit, & ictum, sonumque mouet. manet apud oua tam ardente animo, vt cum sæpe a piscatoribus oua, si præ altis gurgitibus subsidunt, educantur, quoad magis fieri potest, in vadum, ipse tamen eodem studio fœtum sequatur, neque deserere vnquam patiatur. tunc si minor sit natu, minusque vsu exercitatus, facile hamo capitur: sed, si peritus, et hamifraga est, morsu dentis sui durissimi rumpit hamum, & fœtum assidue custodit. Omnia uero tum nātantia, tum stabilia, locis eisdem, quibus orta sint, aut similibus, degunt: suus enim quibusque cibus in iis est. Vagantur maxime & oberrant quę carne aluntur, præter pauca, ut mugilem, salpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis apellatur mucorem, quem ipsa emittit, sibi obducit, ita ut in eo quasi cubili quiescat. Generis testati, & expeditus pecten potissimum plurimumque se mouet uolatu. nam purpuC ra, & eius similia parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo pisces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant, propter frigus: locus hic enim frigidior est. sed ineunte uere eodem redeunt. Vacat Euripus scaro, & alosa, & reliquis spinosioris generis omnibus. musteli etiam, & spinaces in eo mari nequaquam gignuntur: nec non locustę, polypi, boliteneę, atque alia quędam genera. gobionem album Euripi non esse pelagium certum est. Vigent pisces ouipari veris tempore, donec pariant: uiuipari autumno, atque etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiusdem. Apud Lesbum insulam omnia, tam pelagia, quam Euripica parere solent in Euripo. coeunt autumno, pariunt uere cartilaginea, etiam autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: sed uere subeunt Euripum disiuncta: neque coniugium reperitur ullum, donec pariant, cum coitus tempore compluta ex his sibi adhærentia capiātur.

Qui pisces maxime incertus sedibus oberrēt

Mollium astutissima sepia est. sola hæc suo vtitur atramento non modo cum metuit, verumetiam abscondendi causa. Polypus atque lolligo atramentum pro metu mittunt, sed accrescit denuo, quā miserunt, vt nunquā copia desit atramenti. cæterum sepia, pedem xi, sæpe vel sine pauore suo vtitur atramento ad se occultandam: & ubi progressa paululum se ostenderit, redit in atramentum. venatur etiam suis illis prælongis prætentutis non solum pisciculos, sed mugiles etiam sæpius. Polypus fatuus quidem est, cum ad manum demissam hominis accedit: sed prudens rei familiaris, cum omnia colligat & suo in domicilio recondat: cumque consumpserit quantum utile sit, abigit testas, & cancrorum crustas, & putamina conchulatum, & spinas pisciculorum. sui ēt mutatione coloris venatur pisces: trahit enim sibi colorem similem iis, quibus appropinquarit saxis: quod idē etiā, cum metuerit, facit. Sunt, qui sepiam quoque facere hoc idem autumant: colorem nanque eam sibi contrahere similem loco, in quo versatur, confirmant. Sed piscium sola squatina ita affici solet: mutat enim hæc more polypi suum colorem. Genus polyporum magna ex parte biennio uiuere non potest: sua enim natura tabi obnoxium est. cuius rei indicium, cum pressus polypus aliquid subinde humoris emittat, demumque absumatur totus: quod fœminis a partu potissimum incidit. stupent etiam fœminę, vt neque vndis iactatæ sentiant, & manu urinantis de facili capiantur. sordescunt etiam, nec præterea assidendo uenari possunt. mares uero alueo tument, & in mucorem lentescunt. Indicium ne bimatum compleant esse uidetur, quod ab ortu eorum, qui æstate fit, ad autumnum non facile grandem polypum videris, cum paulo ante id tempus prægrandes spectentur. a partu ita senescere, debilitarique tam marem quam fœminam ferunt, vt vel a pisciculis deuorentur, & facile a suis detrahantur cubilibus, cum antea nihil tale iis vsu eueniat. tum vero paruos, nouellosque, quamuis recens natos, tamen nullo eiusmodi malo affici narrant: quinimo validiores esse quam grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non viuere apertum est. Mollium vnus polypus exit in siccū, graditur per asperiora, uitat lęuia. ualidum cęteris suis partibus hoc animal sit, collo tamen imbecille, cum premitur, est. Mollia a se habent. Conchas tenuiores scabrasque efficere circum se uelut testam duram, eamque eo ampliorem, quo ipsæ sunt ampliores, atque de ea quasi latibulo, aut casula quadam prodire aiunt. Nauta quoque polypus natura, & uitæ muneribus singularis est. nauigat enim per maris summa elatus. de imo gurgite efferet se concha inuersa, ut attendere posśit facilius, & inani scapha enauiget: ubi uero emersit, concham reuertit. habet inter sua brachia membranulam quandam annexam similem iis, quæ digitis insertæ palmipedum auium continentur: verum illæ crassiusculæ sunt, hęc prætenuis est, & araneæ speciē imitatur. hac uelificat, cū aura inspirat, cirros pro gubernaculis

Polypi ingenium.

a vtroque demittit latere. si quid metuerit, concham protinus mari re pet, atque ita demergit. De generatione, incrementoque eius conchæ, nihil adhuc exploratum habeo. videtur tamen non ex coitu gigni, sed sponte, vt cæteræ conchę, prouenire. nec vero an concha solutus viuere possit certum adhuc est.

De ingenio insectorum, & formicæ studio.
Cap. XXXVIII.



Insectorum officiosissimum, & præ cęteris fere omnibus animalibus genus formicarum, & apum est. trabrones item, ac vespæ, & prope dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores, & strigosiores ingeniosiores in vitæ muneribus sunt. Iam formicarum negocia omnibus in promptu habentur: vtque eadem semita semper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas promptuarias faciunt, nec interdiu solum, sed etiam noctibus plena Luna laborem exercent, nemo est, qui non videat.

De generibus araneorum, eorumque industria in uenatione, & tela conficienda. *Cap.* XXXIX.



Araneorum autem, & phalangiorum plura sunt genera. Mordax, quod in duo distinguitur. alterum simile iis, quæ lupos appellant, est paruum, varium, procax, salax, Pulex nuncupatum: alterum maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lente ambulans, nec viribus valens, neque saliens. Cætera, quæ medicamentarii proponunt, aut nullum, aut certe exilem inferunt morsum. Genus secundum, quod lupi nomen accepit, partim exiguum est, quod non texit: partim maius, quod asperam, prauamque telam apud terram, aut sepes orditur. buculis intexere solitum primordiis intus positis obseruatur. dum aliquid in tela offendēs cōmouerit, mox accurrit, vt capiat: partim, varium est, quod paucam, vilemque telam sub arboribus facit. Tertium genus, quod sapientissimum, latissimum que omnium est. texit enim primum filis quoquouersus distendens in orbem, tum stamina ducens, initio a medio accepto: nec insciæ medium ipsum accipit: deinde subtegmina inferens, atque stipans, cubile, & repositorum alibi sibi constituit: sed venationem in medio sui operis obseruando exercet. Cum enim bestiola eo inciderit, motu medii excitus occurrit, deuincitque primum obuoluēs araneis, dum defatiget, infirmamq; faciat: tum tollit, ac defert. &, si forte fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius est. sin minus, reconditο, quod ceperit, in repositorio, repetit venandi negocium,

ἰξὺ, καὶ πηδητικόν, procax, salax. Plin. acuminatũ, assultim ingrediens.

ſed prius conſarcinato, quod per venatum laceſsitum eſt. ſi quid tet medium, & extrema inciderit, primum ipſe in medium currit, de ad id, quod inciderit, velut a ſtato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit, venatur oriente Sole, aut occidente, quoniam beſtiolæ temporibus his potiſsimum offendant. Fœmina et texit, & venatur: mas comes fruendi, non laborandi eſt. Araneorũ lautiorum, & telam ſpiſsiorem texentium duo ſunt genera: alterũ minus, alterum maius. quod igitur longioribus eſt cruribus pendens ſubtus obſeruat, ne beſtiolæ præ formidine ſibi caueant, ſed in cautæ incidant in partem ſuperiorem: ineptius enim propter ſui corporis magnitudinem eſt. At alterum, quod moderatius eſt, ſuperne obſeruat, latens in quodam exiguo ſuæ telæ foramine. Aranei, ſtatim cum æditi ſunt, fila mittunt, non intrinſecus tanquam excrementum, vt Democritus ait, ſed extrinſecus de ſuo corpore veluti corticem, aut more eorum, quæ ſuos villos iaculantur, vt hyſtricis maiora etiam animalia inuadit, irretitq; ſuis filis. nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. hæc ita ſe habent.

Ex qua corpuſculi parte aranei ſila ducant.

De generibus apum, earumq; ſtudio in ædificandis fauis, deq; his herbis, quibus apes aluntur. Cap. XL.



Enus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo vno comprehendatur: ſed formam ſuarum partium cognatam omnium referens, videlicet ea, quę fauos faciunt, vt apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta. quorum genera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuę, item crabrones, & teredines. Solitaria vero reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, niger, varius: tertium, quẽ bombycem vocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicę nihil venantur, ſed facta ab aliis colligunt. Aranei nihil conficiunt, neque recondunt, ſed cibum ſolum uenatu ſibi acquirunt. Ex nouẽ iis, quę modo enumeraui generibus, apes (nam de cæteris poſt) nihil venantur, ſed ipſe ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. cuius rei indicium faciunt, cum apiarii eximere incipiunt fauos. quamuis enim ſuffiantur, vehementerq; ex fumo laborent, tamen plus mellis tunc edunt, quã prius. quod enim cibi cauſa ſibi recondiderint, parcius eo temporibus cęteris vtuntur. ſed habent etiã quo altero cibo alantur: quod quidam ceraginem, alii cereum vocant. verum hoc deterius eſt, & dulcedine prope ficus. congerunt id quoque vt ceram ſuis cruribus. Per quam varia in earum operatione, & vita ratio eſt. cum enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborũ

Apũ cibus.

Varia apũ opera.

lachrymis

A lachrymis, falicis, & vlmi, & reliquarum, quæ glutinum pariunt. his pauimentum quoque illinunt, ne bestiolæ nocuæ subeant. vocant hoc opus apiarii tectorium imum. Aditus etiam, si ampliores sunt, fabrica obstruentes coarctant. Effingunt fauos primum, in quibus ipsæ gignantur: deinde in quibus reges dicti, & fuci. suos certe semper componunt, sed regum, cum fœtus largior est. fucorum autem, cum copia mellis speratur. fauos regum minores faciunt iuxta suos: fucorum iuxta regum minores quam suos. Exordium operis a tecto aluei, textusq; ad pauimentum perpetuo stabilimento agitur, pluresq; ad pauimentum telæ deducuntur. cellę autem & mellariæ & sobolarię geminæ omnes sunt: vno enim, eodemque interse pro due sibi iungűtur cellæ, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, qua parietibus faui adhærent, arctiores, & melle vacuæ relinquuntur, gemino aut triplici versu: pleniores enim sunt faui, quibus plus ceræ obducitur. pars aditus aluei prior illa est ex

B commose: sic enim vocant quod velut excrementum, purgamentũque ceræ est, bene nigrum, acrisque odoris. medentur hoc plagis, & huiuscemodi suppurationibus. proximum ab eo tectorium picatus cereus prębet. leuius id quam commosis medicamentum est. Sunt qui fucos, & per se fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus ne gocium conficiendi faui partiri dicant: verum mellificandi nullam habere facultatem, sed vesci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus, cumque exeunt, efferunt sese fusim in sublime, gyroque volitant, & quasi exercitum faciunt: quod vbi satis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt pascantur, vel alia causa, nisi vniuersa cum plebe. & si, cum pergunt, rex ipse forte aberrarit, omnes inquirere, odoratuque sagaci persequi, donec inueniant, accepimus. gestari etiam eum a plebe, cum volare nō potest. & si perierit, omnes discedere: vel si aliquandiu manserint fauos quidem conficere, sed mel nullum: nec fieri posse, quin breui omnes discedant. Ceram apes perrepando flores capiunt priorũ acumine pedum: mox priores in medios abstergunt, & medios in blæsa posteriorum, atque ita onustæ discedunt. & quidem grauari, premique onere cernuntur, quoties redeunt. Mos apibus, ne florũ plura genera petant vno eodemque profectu, sed singulis singula. verbi gratia a viola ad violam aduolant, nec aliud attingunt, quousque suum in alueum redeant. hic se quatiunt, & singulas, tres, aut quatuor sequuntur. sed quid accipiant haud facile videris: nec vero quemadmodum operantur visum adhuc est. Cerę congestio notari potuit in oleis, cum diutius in eadem morentur, propter frondem eius arboris spissiorem. Post hæc fœtificare incipiunt: nec prohibet quicquam quo minus eadem in cella sint, & pulli, & mel, & fuci. Gigni fucos seorsum dicitur, si dux viuit: sed, si obiit, in apum locula-

Commosis.

Apũ obseruantia erga regem.

mentis oriri ex ipsis apibus, atque hos fieri animosiores, quoci ea aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo nanque [illegible] non potestate nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipsi fucorum [illegible] pliores, & fingũtur seorsum quoque per se faui fucorum: sed ma[illegible] ex parte fauis apum inseruntur, quapropter secandum est. Gene[illegible]ra apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præstantius est: alterum nigrum, magisque varium, duplo amplius ape vtili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium est. Quartum longum, crabronibus similе. Præterea quod fur appellatur, nigrum hoc, aluoque amplo[illegible]re est: quinetiam fucus, qui omnium maximus est, sed sine aculeo, & ignauus. Differunt inter se apes parentibus natæ vrbanis, & quæ rustico, montanoque victu educatis prodierint: sunt enim hæ syluestres horridiores aspectu, & iracundiores, & minores: sed opere, ac labore præstantiores. Genus frugi fauos suos æquabiles cõst[illegible] supernumque totum operimentum politum apponit, & ad sin[illegible] vsus fauum singulatim effingit, uidelicet partem aliam ad mel[illegible] ad prolem, aliam ad fucos accommodatam, quod si accideri[illegible] dem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps dispo[illegible] tus habetur inanis. At vero illæ porrectiores fauos in æquales con[illegible]ficiunt, & operimentum retumidum, perinde vt crabrones, imponũt: fœtum etiam, & reliqua sine ordine statuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum, quos fures vocat: sed mellis aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes suis fauis, & concoquunt. quod nisi fecerint, [illegible] aranea fauos aiunt. qđ si de cætero se continere potuerint, vt incubitu perseuerent, partus quasi abortus fit: sin minus, toti pereunt faui. Gignuntur in iis, quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis subnatis euolant. Curant etiam apes, vt faui erecti stent, quod si qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis, vt subire possint. [illegible] enim via, qua accedant, non datur, cessant incubitu: vnde fit, vt [illegible] ui araneentur. Furis, & fuci nullum est munus, sed cæteris, quibus cum viuunt, iniuriam faciunt, non tamen impune semper[illegible] prehensi interdum a bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ip[illegible]sæ etiam duces, qui plures quam satis sit habeantur: & potissimum improbos, ne principum multitudo seditiones in examine faciat. necant præcipue, cum non ampla sobolis copia extitit, nec habent tanquam coloniam mittant, fauos etiam regum eo tempore, si parati sunt, diruũt: vt pote cum desint, quibus mittendis duces ipsi præficiantur. nec non fauos tollunt fucorum, si mellis penuriam conte[illegible]tur, nec aluei annona superioris anni abundant. & apiarium ex[illegible]tem de melle tunc præcipue impugnant, ac præsentes fucos expellunt: quidem sæpe visuntur foris in alueo residentes exules. Flagrant odio breues contra longas, easque alueis pellere conantur:

Multa apũ genera.

Apum optimarũ signa.

A qua in pugna si illæ vicerint, optimum ita fore examen putatur: sed;
si hę solæ remanserint, ociosæ viuunt, & nihil boni integre faciunt. pe
reunt etiam ipsæ, antequam autumnus sit. Student bonæ apes quo
ad fieri potest, nequam intra alueum interimant: & si qua interierit
intus, statim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, &
suos inuicem fauos offendunt, & alienos, si latuerint, subeunt: sed
si capiantur, capite puniuntur, nec facile aut latere, aut aufugere
possunt. sunt enim in quoque aditu custodes: & fur ipse, si quando
surripere ingressum potuerit, adeo in satietatem repletur, vt nequeat
euolare, sed ante alueum volutetur. itaque fuga perquam difficilis
est. Reges nunquam foris visuntur, nisi cum migratur: & tunc ita,
vt reliquæ omnes circa ipsum principem suum glomerentur. Cum
vero migrandum est, vox solitaria, & peculiaris quædam aliquot — **Examinis migratio q. bus signis p̄ sciri possit.**
ante diebus intus mittitur: & biduo, aut triduo paucæ circum al-
ueum volant. an rex etiam inter eas sit, nondum exploratum habe-
B mus, quoniam difficile cognitu est. Collectæ iam auolant, & per sin
gulos reges diuiduntur. &, si forte paucę prope multas consistunt,
concedunt paucæ ipsæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, si se-
quatur, interimunt. discessus, & migratio ita agitur. Singulis autē
muneribus se distribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, — **Apes inter se functiōes distribuere.**
aliæ poliant fauos, & dirigant. Aquam tunc portant, cum prolem
nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obsonium appe-
tunt. Nullum his tempus certum, consuetumque est, quo operari
incipiant: sed, si cibariis non carent, beneque degunt, ęstiuo potis-
simum tempore opus aggrediuntur, & quandiu serenum sit, assi-
due operantur. Nouellæ etiam tertio quam prodierint die, statim ne
gocium ineunt, si cibus non suppetit. Cumque incubant, digrediun-
tur nonnullę ad pastum, sed breui redeunt. Proles felicis examinis
quadraginta diebus intermittitur, tantummodo a bruma. cum satis
iam concreuisse pullitiem senserint, cibo apposito derelinquunt: ipsa
C vero cum datur facultas, rupto operculo exit. Bestiolas, quæ in al-
ueis nascuntur, & fauis officiunt, apes notę melioris tollunt, & rem
familiarem tuentur: sed alterę pro suo vitio negligunt, & perire pa
tiuntur. Cum autem fauos apiarii eximunt, cibi tantum relinquunt, — **Aluearia cā strantes quā tum apibus relinquant.**
quantum per hyemem sufficiat. quod si satis sit, seruatur examen:
sin minus, vel moritur ibidem, si ne discedat, hyems obstat: vel de-
serit sedem, si serenum nanciscitur. Mel apibus tum ęstate, tum hye
me in cibo est: sed recondunt alterum quoque cibarii genus, cui du
ritie ceræ proxima, quod sandaracham nonnulli appellant. Infe — **Sādaracha.**
runt iniuriam apibus maxime vespæ, & auiculæ, quas paros vocant, — **A quibus apibus periculum.**
atque etiam hirundo, & merops, qui apiaster est: tum vero ranę lu-
tarię eas, vbi ad aquam accesserint, rapiunt. quamobrem eas apia-
rii per paludes, & stagna, vnde apes aquantur, venari solent: & ve-
sparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos al-

ueis tollunt. Nullum animal nisi sui generis apes fugiunt, pu iantur enim inter se, & cum vespis. sed cum ruri sunt, nec sibi inuicem, neque vllis aliis iniuriantur: at vero apud suos alueos pugnant acerrime, & hostes, quos vicerint, enecant. Intereũt quæ percusserint: D quoniam sine intestini eruptione aculeus eximi non potest. sæpius euadunt, si qui ictus est curam adhibet, vt aculeus infixus iunctus ex aluo extinguatur, alioqui apis interit. Necant vel maxima anima lia ictu sui aculei. Iam equus occisus ab apibus est: sed principes minime irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes vita in alueo defunctas, & cętera. Mundissimum omnium hoc animal est quamobrem sępenumero cum alui necessitas est, auolant, & in secessu reddunt excrementum, quoniam male oleat. oderunt non solum fœdos odores, sed etiam vnguentorum delitias. ex quo fit, vt homines his delibutos percutiant. Pereunt apes tum aliis casibus, tum vero cũ multi principes orti, partem quisque secum, quo libuit, abducat. Rubeta etiam apes interimit: subiens enim aditus aluei, afflat, & obseruans rapit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus potest, sed ab apiario facile interimitur. Genus autem apum, quod improbum E esse, ac fauos fingere asperos diximus., nouellis maxime tribuunt apiarii nonnulli: peccareque ita per imperitiam eas arbitrantur: nouellæ autem sunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare solitum est. Nec vero nouellæ ipsæ perinde ac veteranæ pungunt, cum copia mellis non suppetit. Apiarii fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum seniores intus operantur, hirtioresque more domesticæ ratione sunt. Adolescentes foris negocium exercent, & ea, quæ res exigit, portant, leuioresque sunt labore hirsutię detrita. fucos etiam ipsæ interimunt, quoties non satis loci operibus est: tenent enim aluei locum penitiorem. Cum morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum F inuasit, & pugna conserta, adeptaque victoria, mella diripiebat, quod cum apiarius prosterneret, victum examen statim egressum vlciscebatur, nec hominem ipsum vllo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potissimum infestantur clero (sic enim vocant vermiculos, qui in pauimento nascuntur) e quibus crescentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus, quasi ocium quoddam, & veternitas apum incidit cum fœdo aluei odore. Pastus gratissimus apibus thymum est. sed rubido albidum præfertur: locus æstate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potissimum tempore, cum per ęruginosam materiem operantur. Quoties vero flatu vehementi iactantur, lapillum gestant, quo se quasi fulcro, & fundamine quodam stabiliant contra flatum. Bibũt, si fluuius sit propinquus, non aliunde quam ex eo, posito onere. sin minus, aliunde humore hausto pergunt ire ad mel euomendum, confestimque negocium repetunt. Mellis conficiendi tempora duo sunt,

Mundities singularis apum.

Interitus apum causę.

Quod genus cibi apibus gratissimũ.

A ver, atque autumnus: sed vernum suauius, candidius, omnino præstantius autumnali est. conficitur profecto melius ex noua cera, nouellisque stirpibus. rufum uero, atque deformius faui uitio redditur, quippe quod perinde ut uinum a uase uitietur. quapropter coquendum id, resiccandumque est, cum autem ex thymo florente faui replentur, fit ita, ut minus uel coeat & duretur. probatur cui ex aureolo color. quod autem albicat, non e syncero thymo confectum est: sed id oculis, et vlceribus commodius applicatur. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda est: pura uero et ualida subsidit. conficiunt ceram, cum stirpes florent, quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo est: continuo enim reparatur. Hęc sunt unde accipiunt, thymus, fusus agrestis, sertula campana, albucum, myrtus, phleus, uitex, genista. Cum ex thymo conficiunt, aquam admiscent antequam fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes, aut uolantes, ut dictum est, aut certa in parte faui. minores officiosiores
B maioribus sunt, ut dixi. pennæ his detritæ, color niger, dorsum repandum: illæ nitidæ, uenustæque sunt more ociosarum mulierum. Gaudere etiam plausu, atque sonitu apes uidentur: quapropter tinnitu ęris, aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. quanquam incertum est, audiant, et uoluptate ne, an formidine ita faciant. quin et soeas ociosas, ac desides, aut minus parcas pellere in more apibus est. Partiuntur inter se opera, ut ante dixi, et alię fauos conficiunt, alię mella, aliæ erythacam: et aliæ fauos expoliunt, aliæ aquam important ad cellas, et mella temperant, aliæ munus extrarium subeunt. Tempore maturino omnes silent, donec una gemino, aut triplici bombo excitet omnes: tum uniuersæ ad opus prouolant. cumque redierint, primum item tumultuant, paulatimque minus subinde strepunt, dum una circumuolitando susurret, quasi dormiendum præcipiat: tum repente omnes conticescunt. Dignoscitur examen ualere susurri frequentia, et exeundi, ingrediendique uertiginosa agita
C tione. tunc enim nouellę operantur. Esuriunt ab hyeme potissimum, cum opus incipiunt. Redduntur ociosiores, si in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaque pro examinis numero relinquendum est. Agunt etiam anxius, si plus demetatur, quam ut residuū cibo sufficiat. atque etiam si alueus iusto amplior sit, desidiosiores redduntur: ægrius enim quasi despeient, operi incumbunt. Castrantur faui singulis sextariis, aut ternis semi sextariis: sed si exuberant, binis sextariis castrari. aut quinis semisextariis possunt, pauci ternis sextariis. Impugnantur apes a uespis, ut ante dixi: quamobrem apiarii eas uenantur, constitura olla, et carne in ea posita: ubi enim multę iam ad carnem accesserint, apposito operculo super ignem ollam ponunt. fuci autem, si pauci adsunt, iuuant: reddunt enim apes in opere solicitiores. Presagiunt apes & hyemem, et imbres. cuius rei indicium est, quod non auolant, sed sereno adhuc in alueo uolu-

An apes sonitu oblectētur.

Signa ualētis examinis.

Infestę apibus vespę quō capiendę.

Apes tempestatem pręsagire.

tantur, quo apiarii hyemem expectant. cum vero mutuo inter se annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deferend cubit is est. quod ne eueniat, apiarii alueis afflant ex vino dulci. Expedit eo feuisse apud aluearia pyros, fabas, medicam herbam, furiam, etrusi lia, myrtum, papauer, serpyllum, amygdalam. Cognoscunt suas apia ii nonnulli, farina in prato respersa. Minus apes fœtificant, si ver serotinum sit, aut squalor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum est.

Quę iuxta aluearia, cō apum feren da.

De duobus vesparum generibus, & earum studio in fauis construendis. Cap. XLI.



Esparum duo sunt genera: alterum ferum, quod rarum est, nascens in montibus, & pariens non sub terra, sed in quercu specie grandius, porrectius, nigrius, varium etiam, aculeatumque est, & robustius, ictuque acerbius quam alterum est: aculeo enim maiori quā ex proportione sui corporis spiculatur. viuit hoc toto anno: & quidem tempore hyberno, quæ rcu cæsa euolare spectatur. exigit hyemem in latebra, & semper in macerie diuersatur. sunt eius aliæ matrices, aliæ operariæ, vt & in altero genere, quod placidius est. Quæ autem sit natura operariæ, ac matricis in eo ipso placidiore genere percipi facilius potest: sunt enim huius quoque duo genera, alterum duces, quas matrices appellant, alterum operariæ. maiores, mitioresque duces sunt. Aetas operariarum annum non complet, sed omnes hyeme inualescente moriuntur. quod ea re constat, quia hyeme incipiente stupescant: bruma autem nullæ omnino appareant: duces uero, qui matrices vocantur, tota hyeme visuntur, atque sub terra latitant. plerique enim, cum per hyemem ararent, aut foderent, matrices viderunt, operarias nemo. ortus talis vesparum est. Duces, vbi iam locum sibi opportunum delegerunt, fauos opere æstiuo configunt, & vespeta, cellulas dico, constituunt quaternis foriculis, aut prope, in quibus vespæ, non matrices nascuntur. quæ cum increuerint, rursus altera ampliora effingunt. quorum item proles cum creuerit, alia faciunt, ita vt postremo autumno plurima, amplissimaque vespeta condita habeantur. in quibus dux, quæ matrix vocata est, non insuper vespas, sed matrices iam procreat: quę quidem superne per summa vespeti vermium specie multo grādiorum gignūtur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulo pluribus, alio qui increscendi ratio dulcibus eadem, quæ vespis est. Sed, cum vespæ operariæ fauis affuerint, non prꝗterea duces operantur, sed operariæ ipsæ cibum suis ducibus subministrant. quod ea re constat, quia duces non item euolant, sed intra tecta quiescunt. Cæterum vtrū duces anni superioris, nouellis iam procreatis ducibus, interiman-

A turæ vespis nouellis, idque simili modo eueniat, an plus etiam temporis possint viuere, nondum exploratum est. nec vero senectutem matricis, & vesparum generis feri, aut aliquem huiusmodi affectum annotare adhuc quisquam potuit. Est autem matrix latior, ponderosior, crassior, & maior quam vespa: volatuque haud plurimum valet. præ pondere enim sui corporis volare longius nequit. quo fit, vt semper in vespariis sedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario. insunt porro matrices nuncupatæ in vespariis plurimis: sed aculeatæ sint, nec ne, ambigitur. videntur tamen & ipsę, vt apū duces, gerere quidem aculeum, sed non extringere, aut ferire. Vesparum autem alię carent aculeo, vt fuci: aliæ habent. minores, imbecilliores que sunt, quæ carent, neque repugnant: contra, quæ habēt maiores, robustæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellāt: fœminas vero eas, quæ carent. Pleræque ex iis, quę aculeum gerunt, amittere eum putantur hyeme instante: sed hoc ex nemine, qui viderit, accepimus. Vespæ temporibus siccis, locisque asperis potius B oriuntur. ortus sub terra agitur. fingunt suos fauos ex congerie, ac terra: & ab eodem primordio quasi stirpe vnumquenque ædificant, cibū vel ex floribus quibusdam & fructibus petunt: sed quamplurimum ex carne. coire nonnullæ etiam ex cæteris visæ sunt: sed an ambę aculeo careant, aut habeant, vel altera habeat, altera careat, nondum exploratum est. Ferarum etiam nōnullæ coire visæ sunt, & alteram gerere aculeum constitit, sed de altera incertum est. fœtus nō partu prouenire uidetur: statim enim auctior, quam partus vespæ pariatur exilit. Si vespam ex pedibus ceperis, bombilareque siueris, aduolant quę aculeo carent: quod non faciunt quæ aculeatæ sunt. itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares sint, alteræ fœminæ. Capiuntur hyberno tempore in speluncis & quę aculeum habent, & quę carent. condunt aliæ sub uelparia pauca, & exigua: C aliæ plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars a solstitio apud vlmos. colligunt enim hinc lentam, & gummosam materiam. prodiere locis quibusdam matrices ortu admodum numeroso, cum superiori anno, vesparum, atque imbrium copia præcessisset. capiuntur per præcipitia, & terrę rimas, præruptaque directiora: omnesq; visuntur aculeum gerere. talis vesparum ratio est.

Vespis aliis aculeus, aliis non.

Vbi gignantur vespę.

De crabronibus, uictuq; eorum, & alueis. Cap. XLII.



Crabrones non floribus, vt apes, sed carne magna ex parte viuunt. vnde fit, vt versari vel in stercore sæpe soleant. venantur. etiam muscas maiusculas, quas vbi ceperint, absciso capite, reliquum corpus gestantes auolant. sed pomum etiam dulce appetunt. cibus his talis est. Duces more apum, vesparumq; habent, qui proportione ad

Quales crabronibus duces.

crabrones maiores, quam vesparum ad vespas, & apum ad apes sunt. degunt hi quoque intus, vt vesparum duces. Faciunt sibi alueum sub terra crabrones, terra egesta: & vt formicæ excauant. missio enim vt apum, nulla vel eorum, vel vesparum fieri solet. sed qui subinde oriantur, nouelli ibidem manent, & alueum terra egesta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valentiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti sunt. Nec vero cibum ritu apum sibi recondunt, sed ieiuni latent per hyemem, quo tempore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum est. Duces non plures vno singulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina distrahunt. Sed, si qui crabrones suo alueo aberrarint, colligunt se ad aliquam arborem, fauosque ibi conficiunt, qui vel sæpe conspicui apparent: in quibus vnum procreant ducem, qui, cum adoleuerit, agmen adducit, & secum in alueo collocat. De coitu crabronum nihil adhuc exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed, cum in genere apum careant aculeo & fuci, & reges, atque etiam vesparum nonnullæ inaculeatæ sint, vt ante dixi, crabrones omnes armari aculeo videntur. Sed de eorum duce consyderandum accuratius est, an aculeum habeat.

Crabrones omnes aculeo armari.

De genere bombycum, & teredinum, earumq; fœtibus.
Cap. XLIII.



Bombyces sub saxis apud ipsam terram fœtificant, binis aut paulo pluribus cellulis. mellis etiam praui cuiusdam inchoatio in his reperitur. Teredo non absimilis crabronibus est, sed varia, & latitudine proxima apibus. cupediosa hæc est, & ad culinam, & pisces, & huiuscemodi delicias singularis aduolat. fœtum sub terra ædit, vt vespæ. multiplex huius quoque teredinarium est, & longe amplius quam vespæ, atque porrectius. Muneris, vitæque ratio apum, vesparum, & reliquorum generis eiusdem ad hunc modum est.

Teredo.

Mores animantium differre, & mansuetudine, & feritate: deque leonum generibus & natura, & lupi ceruarii. *Cap.* XLIIII.



Aeterum in moribus animantium, vt dictum iam est, percipi differentias licet, præcipue quidem ad fortitudinem, & timiditatem, sed ad mansuetudinem quoque, & feritatem etiam in ipso syluestrium genere. Leo enim, quamuis in edendo ferocissimus sit, ta-

A men pastus, & fame iam vacans, facilis, mitisque maiorem in modum est. nihil hic suspicatur, nullius suspiciosus est, festiuus, ludibundus, beneuolus admodum suis cum sociis & familiaribus est. In venatu dum cernitur nunquam fugit, aut metuit, sed etiam, si venantium multitudine cedere cogitur, sensim pedatimque discedit, crebro subsistens atque respectans. nactus uero opaca, fuga, qua maxime potest, veloci se subtrahit, donec in aperta deueniat, tum rursus lente incedit. Sed, si quando locis nudis, atque patentibus cogitur fugam aperte arripere, currit contentus, nec salit, cursumque eius continens, vt canum intendit: cum tamen ipse insectatur, vbi iam propinquarit, insilit. Vera etiam illa de eo narrantur, ignem præcipue formidare, vt Homerus quoque testatur cum dicat, Ardentesque faces, quas, quanuis seuiat, horret: & percussorem agnoscere, atque ex obseruato inuadere. Siquis etiam non percusserit, sed infestet, hunc, si ceperit, non vnguibus lacerat, nec vlla iniuria afficit, sed quatit solum: atque vbi ita perterruit, dimittit. Adeunt vrbes, B & iniuriam hominibus inferunt, potissimum tempore suæ senectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem, & dentium defectionem venari nequeunt. Viuere annos multos putantur. & quidem qui captus est claudus, dentes complures fractos habebat: quo argumento quidam longam esse leonũ ætatem existimarunt. haud enim hoc accidere nisi longo tempore potuisse. Leonum duo sunt genera, quorum alterum breuius, crispioreque pilo, quod ignauius est: alterum longius, pilosque probiore, quod generosius est. fugiunt interdum leones demissa inter crura cauda, vt canes. Iam visus est leo, quicum suem aggrederetur, vt setis horrentem aspexit, fugeret. Infirmus parte ilium est contra ictus, sed reliquo corpore multas patitur plagas, & capite validissimo est. Quæcunque vel momorderit, vel vnguibus lacerarit, sanies pallens admodum de his vlceribus effluit, etiam per fascias, atque spongias, nec reprimi vllo pacto potest. cuC rantur eodem modo, quo morsus canini vlcera. Thoes etiam, quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, ne que metuunt valde. pugnant cum canibus, & leonibus: quo fit ne eodem in loco sint ceruarii & leones. optimi ceruarii, qui minores sunt. genera huius alii duo, alii tria statuunt. plura iis esse non videntur. Sed vt piscium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarii quo que per tempora immutantur: colorem diuersum hyeme, æstateue trahunt: atque æstate nudi, hyeme hirti redduntur.

Robur animi leonis.

Duo leonũ genera.

Thoes lupi ceruarii.

De natura, specie & partu bonasi.
Cap. XLV.

BOnasus gignitur in terra Pæonia, monte Messapo, qui Pæoniæ & Mediæ terræ collimitium est, & Monapios a Pæonibus ap-

pellatur, magnitudine tauri, sed corpore quàm bos latiore, brevior enim, & in latera auctior est. Tergus distentum eius locum septem accubantium occupat. Cætera, forma bouis similis est, nisi quod ter uix iubata armorum tenus, vt equi est, sed villo molliore, quam iuba equina, & compositiore. color pili totus corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vsque demissa, & frequens colore inter cinereum & ru fum, non qualis equorum, quos partos vocant, est, sed villo supra squalidiore, subter lanario. nigri, aut admodum rufi nulli sunt. vocem similem boui emittunt. cornua adunca in se flexa, & pugnæ inutilia gerunt, magnitudine palmari, aut paulo maiora, amplitudine non multo arctiore, quam vt singula semisextarium capiant, nigritie proba. antiæ ad oculos vsque demissæ, ita vt in latus potius quàm ante pendeant. caret superiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia. crura hirsuta, atque bisulca habet: caudam minorem, quam pro sui corporis magnitudine, similem bubulæ. excitat puluerem, & fodit, vt taurus. tergore contra ictus prævalido est. Carnem habet gustu suauem: quamobrem in vsu venandi est. Cum percussus est fugit: nisi defatigatus, nusquam consistit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui vel ad quatuor passus proiiciens: quo præsidio facile vtitur, & plerunque ita adurit, vt pili insistantium canum absumantur. sed tunc ea vis est in fimo, cum bellua excitatur, & metuit: nam, si quiescit, nihil vrere potest. talis natura, & species huius animalis est. Tempore pariendi vniuersi in montibus enituntur. Sed priusquam fœtum ædant, excremento alui circiter eum locum, in quo pariunt, se quasi vallo circundant, & muniunt. largam.n.quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

De ingenio, & sagacitate elephanti.
Cap. XLVI.



Lephantus omnium ferarum mitissimus, & placidissimus est: quippe qui per multa officia & erudiatur, & intelligat: quando etiam regem adorare condiscit. valet sensu, & reliqua sagacitate ingenii excellit. quam impleuerit coitu, eam rursus non tangit. Viuere elephantos mares alii annos ducentos, alii centum & viginti aiunt: fœminas etiam fere totidem: sed florere ætate circa sexagesimum narrant. hyemis, ac frigoris impatiens hoc animal esse dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile sit, tamen riparium dici potest. incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuscis superat. reflat enim per eam, & spiritum accipit, & reddit. sed natare satis pondere sui corporis non potest.

Elephantorum vita lōga.

A *Camelum matrem nunquam superuenire, deq; prudentia equi regis Scytharum.* *Cap. XLVII.*



Ameli matres nunquam superueniunt suas: sed etiam si quis cogat, ipsi non patiuntur. Iam cum aliquando admissarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admisit. qui dum coiret, delapso operimento agnouit matrem, & quamuis coitum absoluerit, memor tamen commissi sceleris, paulo post camelarium illum morsu defixo interemit. Ferunt etiam regi Scytharum fuisse equam egregiam, ex qua mares generosi omnes gignerentur. quorum vnum, qui prestantior haberetur, cum vt ex matre procrearet, placeret, admissum omnino recusasse. opertam deinde latuisse matrem, vt imprudens superueniret. verum vbi a concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properasse, atque seipsum actum præcipitem interemisse. Quâtepere equus recusarit incestû cû matre.

B

De mansuetudine, amore, & celeritate delphinorum. *Cap. XLVIII.*



N marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac mitium: amores quoque in pueros, & affectus libidinis, cum circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis aliis referunt. Fertur etiam delphino apud Cariam capto atque saucio, ingentem reliquorum multitudinem conuenisse ad portum, immoratamque, donec piscator dimiserit eum, quem ceperat, tum omnes simul recepto captiuo rediisse. paruos item delphinos magnus aliquis semper comitatur custodiæ causa. Iam conspectus est delphinorum grex, maiorum, & minorum promiscuus, post quem
C duo quidam paulo post viderentur delphinulum defunctum labentem in imum subire, & in summa pelagi dorso euehere, quasi miserantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de velocitate huius animalis mira, & incredibilia quædam accepimus. omnium enim velocissimum esse creditur animalium tum aquatilium, tum terrestrium. supersiliunt etiam malos nauigiorum maiorum: quod tunc potissimum euenit, cum aliquem insectantur piscem, quem deuorent. tunc enim, si quem impetunt longius fugit, ad ima gurgitum persequuntur propter famis necessitatem. quod reditus longior sit, retinet sese, quasi spatium cogitantes, conuersique feruntur perinde ac sagitta pernices, vt celeritate opportuna longo transmisso itinere ad locum spirandi deueniat. quo impetu fit, vt se eiaculentur in aerem, & supersiliant malos nauigiorum, quæ forte affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cum se in

profundum dimiserunt: pro viribus enim conuersi enixius efferū- D
tur, vt spirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quærūtur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de causa dicitur.

De his animalibus, quæ pro actionibus afficiuntur, moribusq; immutantur. *Cap.* XLIX.



Ed vt queque animalia pro suis affectibus agere, sic pro suis quoque actionibus affici, immutarique moribus solent. partes etiam corporis nonnullæ sæpenumero ratione agendi immutantur, vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cum mares vicerint, & exemplo mariu m tentant superuentu coire. crista enim, caudaque erigitur, ita, ne facile præterea sit, an fœminæ sint, cognoscere. nonnunquam etiā calcaria parua iis enascuntur. Iam vero & mares visi nonnulli sunt, E qui, cum forte fœmina interisset, ipsi officio matris fungerentur in pullos, ductando, fouendo, educando, ita, ne de cætero vel cucurire, vel coire appeterent. quin & iam inde a primo ortu naturæ ita non nulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere velint, & venerem eorum, qui tentent superuenire, patiantur. Cuculus etiam immutatur colore, & vocem minus explanat, cum se abditurus est, quod facere exortu caniculę solet. apparere autem incipit ab ineunte vere ad eius syderis ortum. Abditur & ea, quam œnāntham quidam appellant, ac si vitifloram dixeris, ex ortu eiusdem syderis, occasu vero apparet: vitat enim interdum frigora, alias æstum. Nec non vpupa cum colore, tum vero specie immutatur, vt Aeschylus poeta satis carmine suo exposuit.

Quin fert sui spectantem, & epopem mali,
Colore speciem multimodo pingens suam.
Saxicolam, & improbum arma gestantem alitem. F
Adulti infantis forma hic sese refert.
Nam vere candicans vbi extitit nouo,
Aestate tum deinde, vt recanduit seges,
Alas repente varius maculatas quatit.
Vagatur hic semper fastidiens locos,
Deserta quærit nemorum, & inuias plagas.

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuersam. strepitat enim per hyemem, cum per ęstatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æstare varius, hyeme murino distinctus spectetur: voce tamen eadem est. Luscinia canere solet assidue diebus, ac noctibus quindecim, cum sylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, sed non assiduo: mox adulta

A æstate vocem mittit diuersam, non insuper variam, aut celerem, modulatamq; , sed simplicem : colore etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu: abdit enim sese, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur, inuicem transeunt. estque rubecula hyberni temporis, ruticilla æstiui. nec alio fere inter se differunt, nisi pectoris colore, & caudæ. sic & ficedulæ, & atricapillæ vicibus commutantur. fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla : nec inter eas discrimen aliquod, nisi coloris, & vocis est. Auem autem esse eandem constat : quia dum immutaretur, hoc genus vtrunque conspectum est, nondum absolute mutatum : nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum si hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, nisi quod aliquando ex asperrima hyeme placidum tempus successisset, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum est. cæterum incunte ve- Quando palũbes geme re incipiat.
B re gemere incipit. Denique aues tunc maxime, plurimasque emittunt voces, cum coeunt. Mos auium est, vt aliæ sese in puluere volutent, aliæ sese lauent, aliæ nec puluere neque balneo vtantur. Sũt pulueratrices, quę non altiuolę, sed terræ propinquę: vt gallina, perdix, attagena, alauda, fasiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare uersantur. Aliæ utrunque, tum lauare, tum puluerare solent: vt columbus, ut passer. Aduncarum pars maior neutrum facit. hæc ita se habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, ut turturi. pars etiam nouissima alui earundem uehementer citatur, cum uocem reddunt.

De iis animalibus, quæ castratione immutantur, quæue ruminent. Cap. L.



C Vtantur uero animantium aliqua, forma & moribus, non modo per ætates & tempora, uerumetiam castratione. castrantur autem ea, quibus sunt testes. Sũt quibus testes intus lumbis hętentes, & quadrupedum iis, quæ oua pariunt. At uero iis, quę animal generant, eademque terrestria sunt, plurima quidem parte foris, sed nonnullis etiam intus continentur. omnibus uero postrema aluo habentur. Castrantur gallinacei parte nouissima, suę alui. quæ cum coeunt, concidit. hanc enim, si duobus aut tribus ferramentis adusseris, capos facies. quod si perfectus est qui castratur, crista pallescit, & cucurire desinit, neque coitum uenereum repetit. sed si adhuc pullus est, ne inchoari quidem ex iis quicquam potest, cum accrescit. Quod idem in homine quoq; accidere certum est. nam si puer adhuc excidatur, neque postgeniti pili innascuntur, neque uox immutatur, sed suum seruat acumen. At si iam puber, postgeniti defluunt pili, præterquã

Testes I animalibus qui bus locis cõtineantur.

Gallinaceos castrandi ratio.

pubis . hæc.n.quamuis minuatur,tamen manet . sed congeniti non se
fluunt : nemo enim spado caluescit . Quadrupedum etiam exectorũ D
vox omnium in fœmininam immutatur . Sed cum cætera nisi n... el
la castrentur,intereant,aper vnus,qua ætate castretur,non refert. om
nia deniq;,si dum crescunt,castrantur,maiora,& elegantiora qua in-
castrata euadunt . sed si posteaquã adoleuerunt , & iam in cremento
cõstiterunt,castres,nihil præterea accedere ad magnitudinem potest.
Cerui,si cum per ætatẽ nondum cornua gerunt,castrentur, non edũt
cornua ; sed,si cornigeri exciduntur,non decidunt cornua, & magni
Anniculi vituli castrandi. tudine eadem seruantur . Vitulis tẽpus castrandi anniculis est , ali-
quin minores deformioresq; euadunt. Modus castrandi hic est. Tra-
ctos deorsum testes,atq; obtentos,pressosq; in imum scroti,cultello
adacto, extrudunt : mox fibras sursum , quo ad maxime fieri potest ,
reprimunt & plagam infarciunt capillamentis, vt sanies effluere pos
sit ; & si inflammatur , ignem adhibent scroto, & respergunt . Si bos
a recenti castratu ineat, procreare potest . Apria etiam scropharum ca E
stratur, ne præterea coitum appetat,sed breui tempore obesetur . Ca
stratur autem cum biduo ieiunarit, suspensa pernis prioribus, recisa
cute inter femina,quam maribus testes maxime continentur . hac.n.
parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abscisa consarci
nant , Cameli etiam fœminæ castrantur,cum eis vti in prælio libet ,
ne concipiant vtero . Nonnulli superioris Asiæ incolæ camelos vel
ad tria millia possident, Currunt cameli celerius quã equi Nisaei,
propter laxiorem sui gradus glomeratonẽ . & castrata deniq; auctio
ra quã incastrata euadunt . Animalia, quibus ruminare in more est ,
proficiunt, delectanturque non minus in ruminando,quam edendo .
Ruminant quæ superiore dentium ordine carent, vt boues, oues,ca-
præ . ex feris nullum ad huc ruminare constat , præterquam ea, quæ
aliquando cum hominibus exigunt,vt ceruus : hunc etenim ruminare
planum est . Iacent potissimum , cum ruminant omnia , & hybernis
præcipue mensibus solent ruminare . septem fere mensibus hoc faci F
unt,quæ intra tecta aluntur . gregales leuius minusq; tẽpus ruminãt,
quoniam foris pascantur . Sunt etiã ex dentatis vtrinq; nonnulla ,
quæ ruminant, vt mures Põtici, & piscis,quem ab ea re Ruminalem
quidam appellarunt . Sunt item alui fluentioris ea, quibus longiora
sunt crura : sed propensiora ad vomitũ, quibus latius pectus est . idq;
tum in quadrupedum genere, tum in auiũ, tum etiã in hominum ita
esse magna ex parte perpensum est .

Zacharias Ianuarius Lectori ,

Cvrauimus summa industria nequid in his libris imprimendis quod ad studi
um,diligentiamq; nostram spectaret,desideraretur , quamobrem, & si neq;
a Diogene Laertio,neq; a Theodoro Gaza liber hic decimus historię ani-
maliũ Aristot.esse creditur ; tamen,cũ multa sint in eo sciti digna,et nõ ignobi
lis,vt patebit,autoris appareat,& cũ inter Græcos sit impressus,eũ curauimus
imprimendum , tu vero diligentia nr̃a,nostrisq; laboribus æquo animo fruare,

B NATALIS DE COMITIBVS VENETI
In librum Decimum Historiæ animalium Aristotelis Argumentum, ad Clarißim. & Sapientiß. Patricium Venetum, Equitem Digniß. Patauinæ Academiæ Præfectum Bernardum Naugerium.



RAECLARVM quoddam Naturæ opificiū e, Naugeri Sapientiß. quod in partium humani corporis harmonīa, temperamentoq; conspicitur: quare mihi, altius Pythagoricorum opinionem perscrutanti, scitè admodum sensisse illi videri solent, cum omnia ex
B numeris, musicisq; proportionibus constare crediderint. Qđ est enim musicæ genus in fidibus, aut in vocibus Enharmonicum, diatonicum, vel chromaticum, quod idem in partium corporis harmonia, si quis recte consideret, non inueniatur? Illud simillimum est sane, quod accidit in vtrisq;: nam si qua ex fidibus paulo magis intendatur, aut remittatur, minus perfectus redditur aliarum concentus: ita siqua in singulis corporis partibus sit contorta, vel læsa, non ita commode reliquas opus suum peragere, patet. vt igitur corporis eius, quod gignere debet, cognoscamus temperamentum, & quasi intentionem, hæc ita de partibus mulierum ad concipiendum accō
C modatis perpendenda doctissimus nobis proponit Aristoteles. siue Erasistratus, siue quicunq; ita librum inscripsit. Vteri s mulieris bene se se habet ad concipiendū, si suum opus sine dolore, & indefessus expleat. si non alio atq; alio loco sit positus; si neq; cum tangitur, careat sensu. si menstrua per certa temporum spatia defluxerint. si neq; plus, neq; minus, neq; sæpius, neq; rarius quàm par est. oportet præterea vterorum os in rectum protendi ad semen capiendum, facileq; & commode, cum opus est, aperiri. Hæc cum ita sint, opus erit eo temperamento vt mulier in somnis tanquam cum viro congressa facile profundat: vt spiritus, sine molestia tamen, in-

sit in vtero ad attrahendum; qui vterus neq; durior sit æquo, qui modice humectetur in coitu. Hæc ea quidem sunt, quæ recte habentibus ad fœtum mulieribus adesse debent. at vitia sunt fœcunditatem impedientia; venti conceptio primum euentatio scilicet nuncupata, vbi fœmina cum viro congressa neq; semen emittit, neq; capit emissum: quod accidit vbi vterus nimis siccus extiterit: postea inflãmatio ac repletio, quæ os vteri non patiuntur aperiri: tum vbi exulceratum est os, habetq; aliquod tuberculum: aut si ex ipso ortu, vel morbo aliquo coaluerit. Hæc enim omnia fœcunditatem impediunt in fœminis, & procreationem. requiritur vero illud in vtroque ad hoc opus pertinens, vt semen ambo per idem tempus emittant; nam cum tardiores sint fœminæ plerunque, si vir citius absoluerit, inutilis est vtriusq; labor ad procreandum, quare contingit vt non semper concipiant coeuntes. fundunt vero semen in locum ante os vteri tum mulieres, tum etiam quadrupedes: quod in vterum postea cum maris semine spiritus beneficio attrahunt. verũ nihil concipiunt sine maribus, vt ea, quæ accidunt per somnum mulieribus, sunt argumento. Aues autem cum fundant in uterum Zephyria, pariunt sine maribus, quippe cum nullus sit ijs locus ante vterum, quo & ipsæ, & mares fundant. siu autem suum semen mulier, vel alia animalia in vterum attrahant, Molam vocatam concipiunt. est autẽ Mola caro quædam in vtero concepta per eum modum, quæ ad instum partus, tumorem excrescat, per multosq; annos, at sine dolore partus perduret; & aliquibus per vniuersum vitæ cursum. illud uero contingit illis fœminis, quibus siccus est uterus mirũ in modum, et calidus: hic enim ita attrahit, & conseruat attractum. Hæc pauca ad te Amplis. Naugeri, tanquam ad philosophum rerum naturaliũ peritissimũ, & quem maxime obseruo, mittere volui, una cum libro Aristotelis in latinum sermonem à me translatum; & tanquam ad præstantissimum huius ciuitatis sidus, ac ornamẽtum: quippe cum tu non minus omnium disciplinarum generum cognitione præstes, quam prudentia etiam, & integritate

in

A *in rebus publice gerendis. Tui autem id esto muneris, quoniã presens opportunitas non plura de te di.i, quę quidem mihi dicenda forent, perpetitur, vt meum hunc amplitudini tuæ deditissimum animum perbenigne complectare.*

ARISTOTELIS STAGIRITAE DE HISTORIA ANIMALIVM LIBER DECIMVS.

Natale de Comitibus Veneto Interprete.

Situs vteri ad concipiendum apti. Cap. I.



CVM vero ad ætatem vir processerit, in qua congressos generare conuenit, si nõ gignant, aliquando causa est in vtrisque, aliquando in altero tantũ. atque prius fœminæ vterus considerandus est quo modo se se habeat, vt si in eo insit causa, is remedium sortiatur: si non in eo, in aliam aliquam causam conferatur medicamentum. illud est autẽ prę clarum argumentum quod bene sese habeat, sicut in cæteris partibus accidit, vbi suum opus cõmode absolucrit, atq; peregerit, idq; sine aliquo dolore: atq; minime post opus labori suc
C cubuerit. dico aũt sicuti cum oculus nullam patitur lippitudinem, ac videt, & neq; post aspectum perturbatur, neque rursus inutilis ẽ, aut impos ad videndum. Sic et vterus igitur, qui non inferat dolorẽ, quique suum munus accommodate expleat, neque succumbat oneri post opus, sed indefessus existat. Accidit tamen vt non bene se habeat vterus, quanuis suo munere & sine dolore, & recte perfungatur, & si non deterius illius opus extiterit. Sicuti oculo ipsi impedimento non est quominus exacte intueatur, quod non omnes particulæ recte se habent, vel si aliquod toberculum insit. consimili ratione si vteri bene se habeant opportuna loca, nihil ad hoc est impedimẽto. operæ precium est autem bene habentem vterum minime in alio pri mum ac in alio esse loco, sed consimili collocatione consistere, ac sine molestia & dolore existere intima; queq; vbi tanguntur minime priuata sint sensu. est autem hoc ad iudicandum haudquaquam dif-

ficile. Quòd autem huiusmodi illum esse oporteat, ex his patet. nam D siue propius non admiserit, haud sane contrahet: erit enim longe seiunctus locus, vnde assumere oporteat. Sin non propius constiterit, neque vlterius potest accedere, erit inualidior & mutilus. licet autem attrectetur, minime aperitur celeriter, cum in hoc valde laboret, paramque sit obtemperans.

Menstruorum ratio, vt mulier possit concipere. Cap. II.



Aec sane adesse debent. atque vbi non affuerint, ille vterus aliquo indiget remedio, & vt menstrua commode defluant. Quod quidem per paria fit temporum spatia, non autem incerto interuallo, cum sanum corpus extiterit. Cum in hunc modum defluxerint, significatur ad aperiendum esse perfacilem, humoremque ex corpore capere posse vbi corpus indiderit. at vbi vel sæpius, vel rarius, vel per incerta E demiserit interualla, cum reliquum corpus non sit in causa, vel sanum sit, illud vel ob ipsum vterum necesse est contingere, vel ob mutilationem. non aperitur autem opportunis temporibus, quare vel parum excipit, vel ob quandam potius inflammationem contrahit humidum, quod indicium est, quia aliquo indiget medicamento: Sicut & oculi, & vesica, & imus venter, & reliqua. omnes enim inflammati loci talem expetunt, attrahuntque humorem, qui aptus ad secernendum fit in singula loca, sed non talis ac tantus. Similiter verò & vterus plurimum excernens inflammationem quandam significat, si similia, at plurima secernat. Sin autem similia, at magis corrupta, cuiusmodi sanis emanare solent, hæc iam affectio, quæ sit manifestum. nam & labores nonnullos significari necesse est, cum ita se, quemadmodum non oportebat, vterus habeat: sanis autem alba & corrupta profluunt, alii quidem incipientibus, alii verò finem iam obtinentibus menstruis. Cuicunque verò magis sunt corrupta quam F sanis, vel inordinata plurimum, vel pauciora, maiori indigent medela, tanquam sint impedimentum ad fœcunditatem. Quibuscunque inæqualibus id accidit temporibus, neque ex æquo spatio, minus quidem impedit affectus, at vteri habitum commotum esse significant, neque similiter vsque manentem. Valet hic quidem affectus optime etiam compositos vteros ad conceptionem offendere, non tamen est ægritudo. Verum talis est quæpiam affectio, vt vel sine vlla medela consistat, nisi aliquid prius sit aberratum. Quod si vel ordine, vel multitudine varientur, reliquo corpore non similiter affecto, sed humidiore aliquando, quandoque uero sicciore, minime vteri sunt in causa, cum præsertim ut corporis ipsius habitum consequantur illis necesse sit, cum uel pro eius ratione nunc capiant, nunc remittant. Sin sano existête corpore, per illius mutationem id ita fecerint,

minime illis opus erit remedio; quod si ægrotãte, uel minus defluer, quod alibi absumatur excrementum, corpus laborabit. Sin copiosius dimitteut, quia corpus huc effundat, neque hoc quidem uteros signifi cat indigere medicamento, sed corpus. Sic menstrua ubi cum habitu corporis permutẽtur, illud est argumentũ, ꝙ nulla est causa in utero: qm sanus existit. Sunt tamen uteri aliquando infirmiores, aliquando præpollent, nunc ficciores, nunc humidiores: atque ad illos secedũt cũ amplius corpus, pluta; cũ minus, pauciora. Sin humidũ existat, humidiora; si siccũ, magis sanguinea. incipiunt autem menstrua ab albis colore lacteo, quæ sine odore persistunt: at purpurea, quæ in albiora deserunt, extremi sunt mõstruorum fluxus: alba uero odorem habẽt ipsa non putredinis, sed acriorem tamen, & grauiorem, neq̃ saniem redolent, atque sine in tabem solutione una cum inflammatione, ubi modus hic mẽstruorum existit. Quibus hoc ita contingit, iis illa, quæ ad uteros attinent, commodè sunt collocata ad gignendum.

B *Vterorum oris consideratio aptorum conceptioni.* *Cap. III.*



Nimuero prius accedit considerandum, an hæc bene sese habeant; postea oris uterorum perpendenda est ratio. opus est sane ut recti sint uteri, sin autem, semen nequeunt attrahere: nam & fœmina ante ipsos solet emic tere, quod quidem manifestum fit plane, ubi illis per somnum profluit semen. tunc enim locus hic cura indiget humectatus, tanquam si cum uiro congressa fuisset mulier, utpote, quæ huc profundat, & quod ex uiro, in locum eundem; non autem intra uterum. uerum ubi huc emiserint, hinc per spiritum attrahunt tanquam nares, ita uteri semen: quamobrem quæuis formæ congredientes in uterum concipiunt, ꝙ ante omnino cum se porrexerint, & ipsis, & uiris semen emittatur. Quod si in ipsos; non etiam quouis pacto con-
C gredientes concipetent. Sin in rectum uteri non sint conuersi, sed uel ad femora, uel latera, uel imum uentrem, ob prædictam causam, nul la ratione fieri potest, ut concipiant, cum semen non possint arripere. Si sese hoc pacto natura prorsus habuerint, siue per ægritudinem, res nullum prorsus accipiet medicamentum. at si uel ob ægritudinem uel ob naturam fuerit disruptio, propter inflammationemque contrahatur, id accidit altera ex parte, ut medicamentum conferat scilicet. Illis uerò uteris, qui sint concepturi, necesse est os in directum esse conuersum, uti dicebatur, atque commode aperiri præterea. dico autem commode ita sane, ut cum incipiunt menstrua, contactum os sit mollius quam antea, ac neque palam sit tamen apertum. Verum cum ita se habeat prima signa alba procedant: cum uerò fuerint signa, quæ magis colore carnem referant, erit palam sine dolore apertum. Sin contingatur, neque debilitatem

habeat,neque os ipsum a se ipso sit alienum. Vbi cessauerint mẽstrua sit os ualde apertum ac siccum,non autem ductum per vnum diem cũ dimidio, uel per duos etiam dies. Hęc enim cum ita contingent, vteros bene affectos esse significant, suumque opus explere. nunc cũ haud continuo relaxentur, sed os fiat molle, vnà cum reliquo corpore soluto soluuntur,minimeque sunt impedimento, priusque essundunt ex ipso corpore procedentia:nũc autem ubi corpus plura emiterit, aperiuntur; quod quidem ad os sanum spectat desinentibus iam signis cum minime è vestigio concidant,significant quod si fluxu in digerent,uacui siccique sint, & sitibundi;neque circa exitum habit reliquias. cum enim attrahant apte se affectos esse designant ad concipiendum ex coeunte, cum ita sint sine dolore, atque stupore sensusue priuatione,cum minime alienatũ sit os,bonũ est: illud enim denotat nihil esse qđ impediat ubi oportuerit ipsos aperiri. Ex his sane omnis ad ora uterorum pertinẽs cõsideratio conficitur, an sese habeant opportune, uel secus.

Humor qui debet adesse utero. *Cap. IIII.*



Tres huiusmodi post purgationem circa vterum debẽt contingere: primũ quidem vt mulier per somnũ quasi cum uiro congrediatur facile emittat, tanquam adhæsisset,idque sæpius ut pati uideatur melius est. Cũ vero consurrexerit indigere eodem cultu uideatur, ut si cum uiro concubuisset, quandoque exiccetur. Verũ hanc siccitatẽ nõ oportet esse assiduã, sed humectetur postquam fuerit exiccata, nunc citius, nunc tardius, idque,uel per dimidium breuis diei pcedat: humectatio sit autem huiusmodi, cuius modi esset, si cum uiro congrederetur, q̃ quidem omnia uterũ posse percipere illa q̃ traduntur significãt,attrahẽtiumq; habere acetabula,queq; acceperint,cõtinere.neq; nisi inuita postea dimittere. quinetiã flatus sine molestia nasci, vt vẽter emittere, eosq; uel magnos uel minores sine ęgritudinę. Sũt.n.hæc indicio ipsorũ ꝙ minime sunt æquo duriores,neq; multi,neq; natura, neq; morbo: sed illi qđ gignatur locum aucto posse concedere. Habent uerò & intensionẽ.hoc vbi non fit,dẽsiores sunt vel minus sentiunt tum ex ipsa natura, tum etiam ex morbo:quamobrem educare nequeunt, quinetiam interimunt partus si tale extitat, cum parui sint adhuc: sin minus, maiores si constiterint, omnino deteriores efficiunt. Quinetiam vbi tangitur a dexteris, & a sinistris debet vterus esse planus, reliquaque his similia: & in congressu cũ uiro humectari interea: at id neq; sæpius, neq; uehementer. Est aũt affectus huiusmodi tanquam loci sudor, & tanquam in ore saliua, quod accidit vbique,& ad ciborum lationem,& vbi ipsi uel plurimum loquimur,vel operamur. Quinẽt ex oculis lacrymas effundimus splẽdi

A diora intuētes, atq; ob frigus,uehemētioremq; calorē, quū particu-
lę hæ superant cū sint humidioris naturæ: sic igitur vteri operantes
humectantur, vbi humidiorem consequuntur habitum. Id autem
patiuntur vel illi, qui optima sunt natura prædıti. Efficitur idcirco
vt vel maiore, vel minore, at semper tamen aliqua fœminæ cura in
digeant, sicuti os excreatione. Verum tanta adest nonnullis hume-
ctatio vt minime valeant purum viri semen cōtrahere propter humo-
ris commistionem, qui fit ex fœmina. Accedit illud ad hæc, quod co
gnouisse oportet, si contingat vt in somnis cum viro videatur con-
gredi, quo pacto consurgat vt si debilior, & si semper, non autem
aliquando nequaquam, aliquando fortior: sin autem prius siccior,
postea humectetur. Hec enim fœcundæ adesse debent mulieri. nā
quod soluatur corpus, semen vsq; posse emittere significat: quod de-
fuit vbi fuerit corpulentum, faciet imbecilliorē. Cum hoc sine mor
bo efficiatur, argumento est quod secundum naturam, & quomodo
B oportebat, huius sit exitus: sin autē ægra esset imbecillitas, cum præ-
polleat aliquando vterus, siccusq; sit, postea humectetur, indicio est,
q capit vniuersum corpus, atq; absumit: ac neq; vterus Solum, sed
& corpus conualet: spiritus enim beneficio quidquid ad se accesse-
re contrahit vterus, sicuti prædictum est. Nō enim in se ipsum emit
tit, sed quo etiam vir: verum vbi vel aliter corpus cōualuerit, aptāq;
degerit ætatem, tunc celeriter emittit semen. hoc sane celeriter au
ctorum est, & quæ augentur, atq; tunc facilius fere clam in vtero ge
runt: non enim fieri posse arbitrantur vt concipiant, nisi senserint.
At emittunt vbi opus est capientes, ita vt in vnum concidat, & qđ
a fœmina exit, & quod a uiro. illas maxime latet, quæ fieri non pos
se credunt, ut concipiant, nisi fuerint exiccatæ, atq; quod immitti-
tur plane sit absumptum. Accidit ut ipsa & uir quandoque plus emit
tat, quam uel posŝit absumi, uel quam sufficeret: ubi quod satis est igi
tur contraxerit uterus, multumq; fuerit reliqnum, tunc clam in utero
C gerunt fœminæ. Quod uero tale aliquid posŝit contingere, neque sit
affectio ex uniuersa materia, uel illa sunt argumento animalia, quę
plura gignunt ex uno congressu, geminorumq; onus, ubi uno tem-
pore nascuntur. Manifestum est enim quia non ex uniuersa materia
nata sunt, sed locus quandam ipsius portionem obtinuit; illud uero
multiplex reliquum fuit, & superuacaneum. quinetiam si plura ex
uno oriantur congressu, quod & in suibus, & in geminis natis aliquā-
do apparet, semen uidelicet non ab uniuerso corpore secernitur, sed
a singulis formis segregatur. ab uniuerso separari sane rationi conue
nit, at totū diuidi in multa, quare ut simul, & per partes fieri nequit.
huc accedit, quod fœmina ulterius proiicit ante os uterorū, quo uir
etiam ubi congreditur: hinc enim spiritus beneficio tāquam ore uel
naribus attrahit. Omnia siquidem, quæ non adducuntur instrumen
tis, uel natura habent superiora concaua, uel attrahunt per spiritū,

ex hoc in alium locum : quamobrem dant operam, vt siccus e ficia. D
tur, sicut antequam illud contingeret.

De ceruice uteri, & qui cognoscantur animalia in venerem concitata. *Cap. V.*



St igitur naturalis via, per quam accedit mulieribus habentibus ceruicem, sicuti viri penem. verum respirat ore. quare magis exiguus est meatus superius, quam fœminæ meiere soleāt. Efficitur idcirco, ut cum in Venerem concitantur, locus hic haud similiter sese habeat, atq; cum non concitabantur. Ab hac ceruice fit eruptio, ac multo amplior est meatus ante vterum, quā ille, ex quo incidit in illum locum. hoc autem persimile est naribus in hoc, siquidem nares meatum quendam habent interius in guttur & in externum aera. Sic & ille vterus exiguum habet omnino, angustumq; meatum interius, & quantus spiritui sit peruius : at in partem ante vterum latiorem & ampliorem; sicuti nares ad aera maiorem habent meatum quam in os, aut in guttur. Similiter vero & mulieres maiorem habent meatum in priora uterorum, ac latiorem exteriorem, quoniam in hunc accipitur, quæ res efficit easdem affectiones. Quod vero fœcundum mulier etiam emittat, eadem causa est vt hæc accidant : nam quibus causa vel morbi, vel mortis alterius esse videtur, ad extremum principia speculantur, quod oportet intueri. His quidem prius hæ sunt causæ, illis autem nulla : horum hæ quidem; illorum, nequaquam. iuxta rationem igitur et ea quæ contingunt, rationem explicant, atque his contingit per omnes easdem affectiones percurrere; illis per complures, quibus multa : his per nullas, quibus nihil. Manifesta sunt animalia quando in Venerem concitantur, quia sectantur mares, velut gallinæ ipsæ sequuntur, & conscendunt, nisi incitati sint mares : quod ipsum efficiunt & alia animalia. Quod si hæ affectiones omnibus animalibus existere videantur circa coitum, & causæ videlicet contingunt. Enimuero auis non solum capiendi, sed emittendi etiam tenetur desiderio, cuiusce rei argumētum est, quod si mas non affuerit in ipsam concidit, grauidaq; fit, & oua parit Zephyria, tanquam & emittere tunc cupiens, quanquā vel sine mare. Quæcūque cum spiritu, omnia cum robore operantur, quamobrem huiusce similis corpus attrahit scilicet.

De causis procreationem impedientibus. *Cap. VI.*

SVnt quædam, quæ tale quidpiam patiantur, quod eueniat, siue ventum concipere dicunt : quod quidem pati minime conuenit. Est autem huiusmodi affectio, vbi cum viris congrediūtur,

A neque femen manifeste emittunt,neque in utero gerunt, quare uocatur euentari. huiusce rei causa est uterus,ubi ualde siccus extiterit:nã humorem ad se contrahens extra emittit qui attenuatur, exiguusq; factus inde decidit,atq; clàm latens profluit ob paruitatem. Hoc ubi uterus uehementer perpetitur, fitq; valde siccus, cito dimittit,citoque patet, ꝙ non concepit. Nisi celeriter hoc effecerit,per medium tempus concepisse apparet, quod ipsa fœmina secum opinatur, donec eiiciat: atque simillimæ affectiones ipsi celeriter accidunt, que etiam recte in vtero gestantibus.. si multum fit tempus, extollitur uterus ita vt concepisse palam videatur, donec conciderit: tunc autem similis fit atq; fuit antea. Affectionem hanc in numeꝗ referunt, quæ tamen capit medicamentum,nisi natura ipsa apta extiterit ad id patiendum,quod patitur. Argumentum est autem esse tales,quæ non proiecerint vbi excipiunt a viro,& quę non conceperint: prohibentur enim vteri vel si distentiones habuerint. Fiunt autem distentiones in vteris, vel inflammationes vtero extento, vel in partu repleB tione magna repentina incidente neque ore aperto, tunc enim ob intensionem fit distentio. Est autem signum, quod non sit distensio, si minime videatur vterus inter opera ipsa ad inflammationem processisse, inflammatur nanq; vbi distentionem habuerit. pręterea si vlcus sit in ore attrahente, impedimento est ad conceptiones, cuius etiam rei argumentum est, quod hæc non habuerit, si pręclare apertus vterus videatur achians, vbi ipsis fœminis defluunt menstrua; vsusq; adhuc est cum viro. Huc accedit, quod os coit aliis exortu, aliis ex ægritudine: quæ res accidit,vt nunc nesciat,nunc capiat remedium, quod si fit, haud est cognitu difficile: nam neque fieri potest, vt fœmina capiat aliquid, quod opus fit,neque emittat. Quòd si ea a viro capere, & emittere videatur; patet quòd rei est argumentũ.

Cur coeuntes non semper gignant, feminisq́; emissionis consideratio. *Cap. VII.*

C



Erum quibus nihil horum est impedimento, at sese habent quoquomodo habere oportere dicebamus,nisi vir auctor sit infœcunditatis,atq; vtriq; possint generare; si simul non sint concordes, simulq; emittant, sed maxime sint discordes ad emittendum, his nulli nascentur filii. Vt autem viri causæ cognoscantur, licet & alia capere argumenta,quæ viderentur facillima,si cum aliis cõgrederetur,ac generaret. Quod si cum aliis id haud fiat celeriter,omnibus illis, quæ dixi præsentibus minime generant,atque hanc solam adesse causam significatur. Quòd si fœmina confert etiam ad semen & ad generandum, perspicuum est, ꝙ æque ab vtrisque debet procedere. Non cõtinget autem soboles, si hic celeriter, hęc autem uix absoluerit. Sunt tardiores plerunq; mulieres,hoc est,impedimento, quamobrem inuicẽ

coniuncti non ſemper generant, aſt vbi acciderit vt emittant æque,
cum ad congreſſum concitantur. Quòd ſi hæc quidem concitaretur D
in Venerem, eſſetq; præparata, opportunamq; haberet ſententiam;
hic vero mæſtus ac frigidus, tunc ipſos æque abſoluere par eſt. Ac-
cidit aliquando mulieribus pollui per ſomnum, & hominibus in ve-
nerem procliuibus, atq; vt robuſtiores ſint poſtea, quod quidem nõ
fit ob vires, ſed ob ſanitatem. Fit autem hoc vbi ſemen in ipſum lo
cum fuerit congregatum, vnde emittunt; quòd ſi tunc abſceſſerit,
nequaquam fiunt imbecilliores. non enim ſemper abſcedente ſoluũ
tur, vbi reliqua fuerint idonea, neq; vel ſi illa inutilia quidem fue-
rint & facilia, tanquã ex repletione emanantia ſint. Fiunt idcirco nõ
robore quidem, ſed quod ſubleuentur, validiores: veruntamen vbi
tantum exierit, vt corpus indigeat, tunc debiliores efficiũtur; at ce-
leriter deſinit, vbi coierit, quod ipſum & alia efficiunt animalia: quã
doquidem vel ex canoris locuſtis reperta eſt quędam, quæ tenellas
adhuc ceperat & alebat, atq; ſponte ſua factæ ſunt grauidæ. E

Quod fœminæ conferant ad fœcunditatem. Cap. VIII.



X his igitur patet, ꝙ vniuerſum fœminarum genus cõ
fert ad ſemen, ſiquidem hoc in vno genere videtur cõ
tingere. non enim differt ab hoc animal ſubuentaneũ,
ſed quòd non pariat animal: hoc autem efficitur ꝙ ab
vtriſque non proceſsit. Quinetiam neque omnia quæ
à viro proficiſcuntur ſunt fœcunda, ſed quædam infœcunda, vbi mi-
nime ex ambobus, vti conueniebat, prouenerit. quin & mulieribus
per ſomnum pollutis hæ ipſę affectiones fiunt poſt pollutionem, ſo-
lutio ſcilicet, & imbecillitas, tanquam cum viro concubuiſſent. per
ſpicuum eſt igitur, quòd ſi per ſomnum videntur emittere, tunc ẽt F
conferunt, quia poſt eam in ſomnis pollutionem locus ille humecta
tur, eademq; purgatione ipſæ indigent ex ſe ipſis, vt ſi concubuiſſent
cum viro: quare ſatis manifeſtum eſt ꝙ ab vtriſque ſeminis fit emiſ-
ſio, ſi modo fœcundum totum futurũ ſit. Emittunt vteri nõ in ſe qui
dem, at extra, quò etiam vir: atq; inde in ſe ſolent attrahere. Nã
et aliæ ex ſe ipſis gignũt fœminæ, velut auis nunc ſubuentanea; nũc
nihil prorſus, vt equæ ac pecudes. Huiuſce rei cauſa eſt, ꝙ auis emit
tit in vterum, neque externus illi eſt eſt locus, in quem aut ipſa emit
tat, aut mas: quamobrem ſi ita contigerit mari vt non coeat, in terrã
effundit. Quadrupedibus autem locus eſt externus, in quem mas &
fœmina emittat; accidit aliis quidem cum minime intro ingrediatur,
vt commiſceatur cum aliis humoribus, neq; conſiſtat in vtero. Aui-
bus autem vterus id capiens digerit ſimul, atque corpori alioquin ſi-
mile conficit, prętер id quòd non eſt animal: quare ex vtriſq; ani-
mal eſſe oportet. licet autem inſtare, ſi modo vera ſunt quæ dicunt,

A quod vbi per somnum polluuntur, siccæ exurgant.

De mola in vtero genita, eiusq; causis & indiciis. Cap. IX.



St autem perspicuũ, quòd vterus attrahit superius, quare cur fœminæ ipsæ per se non generantur? quãdo aũt mistum maris etiam semen attrahunt, cur mulieres, suum ipsarum non attrahunt, quod extra profluit? quibus hoc accidit prægnantibus permultos annos? pariunt enim quod Mola vocatur, vt mulieri cuidam accidit cum viro cõgressę, atq; concepisse vise: nam & vteri tumor crescebat, & reliqua omnia pro ratione primum succedebant. Verum, cum tempus pariẽdi aduentasset, neque peperit, neq; minor fiebat tumor, sed per triũ, aut quatuor annorum spatium ita degit. Mox intestinorum dolore capta, & in periculum deueniens carnem pepetit valde magnam, quã
B molam appellant. Sunt quibus cum id malum & consenescat, & simul moriatur. Vtrum vero id ob calorem fiat, vbi calidus, ac siccus vterus extiterit, ac idcirco ad se contrahatur, atq; ita vt & ad se trahere, & custodire posſit? Ita se se habentibus mulieribus nisi ab vtrisque permistum fuerit, sed tanquã subuentaneum, ab altero tantũ excipiat, tunc uocata fit mola. neque illud est animal, quia non ab vtrisque: neque inanimum, quoniam sumptum fit animatum, sicuti subuentanea. Diutius autem commoratur tum ob uteri affectionem: & quod auis multa quidem in se ipsam patiens vtero ab iis contento adducit & parit. atque vbi semel fuerit apertus tum exit deniq;, quippe cum nihil sit impedimento, sed corpus uim obtinens profundendi, cum impleretur, non etiam vterum facit attrahentem. Quæcunque animal pariunt, dum augentur, immutentur vires, ita vt aliàs aliis alimentis indigeant, hunc partum emittere cogit vterus inflammatus. caro vero cum minime sit animal, similia exposcit alimẽ
C ta: illud enim, quod vterum aggrauat, inflammet opus est, ita vt cũ nonnullis commoriatur affectio, nisi debilitas aliqua, morbusque acciderit: veluti illi, quę intestinorum difficultate opprimebatur. vtrũ ob calorem, sicuti dicebatur, an ob humorem potius fit affectio? quoniam est etiam repletio, quæ non patiatur hiare. An magis cũ non ita frigidus est uterus ut emittat; neque ita calidus, ut digerat, quare diuturna est affectio: nam ita etiam, quæ lixantur, diutius cõmorantur; quæ torrentur, celeritatem obtinent, & finem. Vteri vero huiusmodi cum sint humidisſimi, multum tempus absumunt. Quinetiam cum non sit animal, neque moueatur, nullum efficit parturiendi dolorem: uinculorum enim motus dolor est prægnantium, quem, cum uiuat partus, efficit: atq; rei facta asperitas, opus est pro habentis. Sic enim fit durus is partus, ut securi cædi non posſit: cum omnia lixata et digesta mollia sint: q̃ uero relinquuntur, indigesta

fiunt,& duta. Hoc multi medici ignorantes ob ſimilitudinem molas
eſſe opinantur, ſi ſolum uentres tumentes uiderint ſine intercute, ac D
menſtrua retenta, vbi diutius hæc affectio permanſerit. Hoc autem
non eſt ita: ſed fiunt perraro vocatę Molæ. Sed aliquando vbi con-
curſus fit frigidorum excremẽtorum, humidorumq; & aquoſorum,
& aliquando craſsiorum in locum circa ventrem, ſi hæc tali uel natu
ra ſint, vel habitu: Hęc enim ob frigus neque dolores præbent, neq;
calorem. Verum cum hæc incrementum aliquando maius, aliquan-
do minus cœperint, nullum alium morbum præter ſeſe contrahunt:
ſed tanquam aliqua conquieſcit repletio. Menſtruorum autem inter
mittitur defluxus, propterea quod huc abſumuntur excrementa, ſi-
cuti quando las præbent mulieres: his enim vel nulla fiunt, uel quã
minima. Accidit aliquando, vt ubi in locum inter uterum ventrem
que confluat ex carne, mola eſſe videatur, cum tamen non ſit. Non
eſt autem cognitu difficile an mola ſit, ſi uterus contingatur: nam ſi
ſit mollis, nullumque habeat incrementum, patet, quòd non eſt in E
illo affectio: ſin talis exiſtat, qualis cum infans, molam habet, erit-
que calidus & ſiccus cum humida introrſum diuertantur, ac os tale,
quale cum in vtero gerunt. Sin tumor aliud quiddam exiſtat, frigi-
dus erit vbi contingetur ac non ſiccus: ſemperque os perſimile. Latet
illas præcipue, quę facile poſſunt concipere, niſi exiccetur, atq; pa
lam conceſſum euaneſcat. Contingit quandoque plus emitti & ab
ipſa, & a uiro vel quam poſsit diſsipari, vel quam oporteat. Cum igi-
tur quod ſatis eſt attraxerit, multumque fuerit aſſumptum, tunc illas
latet quòd ferant in vtero. Quòd vero hoc poſsit contingere, atque
non ex omni materia fiat affectio, illud ſignificarunt animalia
quęcunque plura gignunt ex uno coitu, geminorumque
ortus, uel ſi ſint ab Vno. patet igitur quòd non ex
vniuerſa ſunt materia, ſed locus quidam par-
tem ipſius accepit: illud uero mul-
tiplex reliquum fuit.

Decem Ariſt. de Hiſt. Anim. lib.

FINIS.



ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM PRINCIPIS, DE PARTIBVS ANIMALIVM LIBER PRIMVS.

Theodoro Gaza interprete:

Cum

Auerrois Cordubensis paraphrasi.

Duos esse & contemplandi, & docendi præcipue habitus. De causis naturalium rerum: Et quæ necessitas in eis reperiatur. de quibus multa aduersus Antiquos. Cap. I.

C N omni contemplandi genere, omniq; tum nobiliori, tum ignobiliori docẽdi via & ratione, duos esse habitus constat, quorum alterum scientiã rei appellasse, alterum quasi peritiam quandam bene est. Hominis etiam probe periti officiũ est iudicare perspicienter posse quidnam recte, aut non recte, ab eo, qui docet, exponitur: quippe cũ & hominem omnino peritum talem esse existimemus, & peritiam ipsam non nisi facultatem huius officii esse statuamus. Sed hunc omnibus fere in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum vero certæ naturæ alicui delegamus. fieri.n. potest, vt rem vnam quispiam, ita ut alius omnes, possit iudicare. Quamobrem naturalis quoque historiæ, siue contemplationis limites huiusmodi aliqui poni debent, ad quos iudex modum explicandi referre possit, & appro

Hois periti officium.

Naturalis historię limites,

bare, semoto illo ueritatis examine. quonam modo res, ita ne, an a-
ter se habeat. Verbi gratia, vtrum substantias singulatim discutien D
das cœpisse præstet, hoc est naturam hominis, aut leonis, aut bouis,
aut alius cuiusquã generatim exponere aptius sit: an rebus subiectis,
quæ communiter omnibus accidunt, communi usu quodam potius
agendum. Sunt.n.complura, quæ eadem in multis generibus diuersa
inter se sunt: vt somnus, spiratio, auctio, diminutio, mors. ad hæc reli-
qui id genus affectus, & dispositiones. nihil enim adhuc certi, expla-
natiq; habetur, quod de his dicere possimus: sed, cum singulatim agi
mus, eadẽ sępe de multis referre necesse est. Nam & in equis, & in ca
nibus, & in hominibus ea, quæ modo dixi, omnia insunt. quapro-
pter qui singulatim agere per accidentia velit, sæpenumero verba
eisdem de rebus facere cogetur, quæ scilicet eædem animantibus
adiunctæ sunt specie diuersis. Sunt etiam fortasse, quæ cum eandem
sortiantur appellationem, discrimine distent speciei, vt animalium
incessus. quippe qui specie vnus esse minus videatur: discrepant E
enim inter se volatio, natatio, ingressio, reptio. Quamobrem quo-
nam modo tractandum sit latere non conuenit, vtrum in quam com-
muniter primum per generis complexionem, post vero res proprias
consyderare oporteat: an protinus quæque persequi singulatim, re-
ctius est: non enim de hac re adhuc præfinitum est. Nec illud con-
fessum est, vtrum vt Mathematici rem suam cœlestem demonstrare
consueuerunt, sic homo rerum naturalium studiosus, primum quæ
patent in animantium genere, partesque singulas explorare, deinde
causam, quamobrem ita sint reddere debeat: an secus agendum sit.

Causę generationis naturalis plures. Principatũ obtinet ipsa cuius gratia

Ad hæc, cum plures causas generationis naturalis esse videamus
scilicet eam, cuius gratia res gignantur, atque eam, vnde mouendi
principium sit, definiendum de iis etiam est, quæ nam prima, quæ se-
cunda haberi debeat. Principatum sane illa obtinere videtur, quã
sub hoc verbo, cuius gratia, significamus. hęc enim ratio est. ratio au-
tem principium est. pariter in rebus tam arte, quam natura constituẽ F
dis. Vbi enim vel per intellectum, vel per sensum Medicus sanitatẽ,
Opifex ædes definierit, rationes & causas rei, quam facit, reddere so
let, & cur ita faciat subiũgit. quanquam illa, cuius gratia, causa, & ra-
tio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quam artis cõiuncta est.

Necessitas multipliciter.

Necessitas vero non ęque in rebus naturę omnibus inest, ea videli-
cet, ad quam omnes fere authores rationes referre tentãt, prius quam
doceant quot modis accipi necessarium debeat. Inest idipsum rebus
quidem æternis simplici absolutaque ratione: sed caducis etiam gi-
gnendisque omnibus ex suppositione tribuitur: quomodo in artifi-
ciosis, vt ædibus, & quibusuis aliis generis eiusdem. Materiam enim
talem adesse necesse est, si domus, aut quiuis alius finis futurus fiat
que etiam fieri, mouerique illud primum oportet, deinde hoc, ac dein
ceps ad hunc modum itur ad finẽ, cuius gratia res quæq;, & efficitur,

A & est. eodemque modo in rebus quoque natura gignendis agitur, quã quam demonstrandi modus, necessitatisque ratio in Naturali doctrina diuersa, atq; scientiis speculatiuis est. dixi de his alio loco: princi piũ.n. alteris qđ est, alteris qđ erit, accõmodatur. Qd'.n. talis sanitas, aut hõ, hoc vel esse, vel factum iri necesse est: nõ quia hoc vel est, vel fuit, illud necessario vel est, vel erit. neque huiusmodi demonstratio nis necessitatem ita perpetuitati annectere possumus, vt dicere liceat hoc esse quoniam illud est. sed de his etiam alio loco disputatum a nobis est, & quibus in rebus id liceat, & quæ possint reciprocari, & quam ob causam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores authores, qui quomodo res quæque fieret, quam quomodo esset, tractare maluerunt. non enim inter hæc parum interest. Sed enim exordiendum quod dictum iam est, vt primum res persequamur. quæ quoque in genere conspectiores, promptioresque habentur, deinde causas reddamus, & generatio B nem. hoc.n. in ędificiis etiam potius euenit. quod enim forma ędiũ talis est, aut qđ' tales sunt ædes, idcirco fieri ædes hunc potius in mo dum censemus: generatio enim substantiæ gratia est, non substantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in anima libus ppterea ita contineri, quia ita, cum orirentur, acciderit, male ait vt et spinã haberi talem, quod per contortionẽ disiungi, frangi que accidit: nescius & quã semen genitale, qđ' constiterat, vim talẽ habere oportet, & quam res, quæ effecerat, prior esset non modo ratione, uerumetiam tempore. gignit etenim homo hominem. itaq; ortus talis euenit specie, quoniam talis, qui gignit, est. Quinetiam de iis, quæ sponte fieri uident, pariter atq; de arti ficio sis animaduertere licet. nonnulla enim uel sponte eadem, quæ arte fieri possunt, ut sanitas. His igitur causa efficiens similis antecedat necesse est: ut ars con dendarum statuarum prior statuis est, quando sponte fieri nequeũt. Artem autem operis esse rationem, omni abiunctam materia certum C est. Fortuitis quoque ratio similis: ut enim ars se habet, ita existunt. Quamobrem censendum ita potissimum, ut ob eam rem membris his homo constet, quia hoc homini esse est. Non enim fieri potest, ut sine his membris homo sit. sin minus, proximum ramẽ aliud quic quam opinandum, & uel omnino fieri aliter non posse, vel bene ita fie ri tantum posse statuendum. Cum itaque talis res sit, generationem in hunc modum, talemq; euenire necesse est. Quapropter membra non sine ordine oriuutur: sed primum hoc, deinde illud, atq; in hunc modum omnia, quæ natura consistunt, disponuntur. Veteres igitur illi, & primi naturæ interpretes materiale principum, atq; eius modi causam, quænam, qualisq; esset, indagarunt. & quonam pacto hinc tota orirentur, & quo mouente, vt discordia, & concordia, aut mente, aut casu, temeritateq; spontina, docuerunt: cum subiecta materia talem quandam prę se ferre naturã videretur, vt feruidam ignis,

Secundo de Generatiõe & corruptione in fine.

Generationem substãtię gr̃a esse, non substantiam generationis.

Ars opis est ratio a biũcta materia.

In oĩbus naturę operibus ordines esse.

Veteres philosophi materiale principium indagarunt.

gelidam terra,& alter leuem,altera grauem:sic enim mundum etiam generant. Hæc eadē de ortu plantarū,& animalium quoq; referunt. Ventrem enim,aluum, omneque cibi & excrementi conceptaculum ita constituisse,cum in corpore humor laberetur & rueret: nares ex tu-pto patuisse,cum spiritus,siue flatus transmearet,atq; dispelleret. At vero aer,& aqua nō nisi corporum materia est.naturam enim oēs ex iis corporibus componunt,atque constituunt. Quod si homo,cæteraq; animalia,membraque eorum natura constent, dicendū,pfecto de carne, de osse,de sanguine,denique de omnibus tam simili, quam dissimili strue compactis,vt de facie, de manu, de pede, qua quodque eorum tale sit, & qua ita constent facultate,siue virtute. non n. satis est eatenus tantum nosse,quibus ex rebus cōpositum sit, vt igne, terraue:sed perinde agendum,vt si de lecto,aut de quolibet alio generis eiusdem ageretur.formam enim potius quam materiam eius declarare tentaremus,vt æs,aut lignum: vel si id minus,totius quidem ipsius speciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc est, aut hoc tale est. Quocirca vel ipsam figuram explanari, qualisque forma sit,indicari congruit: quippe cum formę natura potior sit,quam materiæ. Igitur si animaliū,mēbrorumque vnumquodque figura,coloreq; est,recte Democritus differit,qui ex ipsis putasse animalia cōstare videtur: quippe qui perspicuum esse dicat,qualis forma sit homo, quasi sua ipse homo figura, coloreque pateat. Atqui mortuus homo, quanquam figurę formam habet eandem,tamē homo nō est. Ad hæc fieri nō pōt,vt manus sit quocunque modo constans, vt ęnea, aut lignea,nisi æquiuoca nominis communione:sicut quę picta est,vt pote quæ suo fungi officio nequeat. quomodo nec lapideæ tibiæ suū assequi munus possunt,neq; Medicus pictus artem medicinalē exercere potest:pari ratione membrorum quoq; hominis vita functi nullum id esse insuper potest, quod erat, cum viueret,vt oculus, manus pes,reliqua. Ergo simplici admodū & pingui minerua dictū hoc est, ac pinde quasi Faber de lignea manu loqueretur. Sic.n.naturæ illi exploratores ortus,& causas referūt figurarū: a qbus.n.facultatibus cōdita fuerint exponunt.Itaq; Faber securim fortasse,aut terebrum dicet,illi terram,& aerem: sed melius Faber,vt qui parum sufficere arbitretur, si vsque eo dicat,quod instrumento incidente, partim caua, partim plana extiterunt:sed adiiciat, quoniam talem adegerit ictum & causam,cur ita exponat,videlicet,vt talem,aut talem formā opus acciperet. Constat igitur non recte illos differuisse, atq; animal tale esse dicere oportere,& quid, qualeque tum id ipsum,tum etiam mebrum vnumquodq; explicari oportere,quomodo de forma docendū est.Ergo si animal vel anima,vel pars animæ,vel non sine anima est. quamprimū enim a corpore anima discesit, animal esse desinit,neq; membrum vllum nisi figuræ suæ ratione idem relinquitur,modo cotum, quæ fabulæ transiisse in lapidem narrant. Si hæc, inquam, ita

De forma non minus quā de materia a Naturali dicendū esse.

De anima a naturali agē

A ſanni debent hominis,naturæ ſtudioſi ſane intereſt de anima & diſſe- *dū, qua tale a nimal eſt.*
rere,& ſcire :et ſi non de omni anima,tamen de ea ipſa,qua tale ani-
mal eſt : & quidnam anima,aut certe pars iſta animæ ſit:atque etiam
de iis, quę tali eius ſubſtantiæ acidant:preſertim cum biſariam natu- *Naturā biſariā intelligi.*
ram intelligamus, vt altera pro materia ſit,altera pro ſubſtancia: quę
quidem & vt mouens , & vt finis eſt: taliſque animalium anima, vel
omnis , vel pars aliqua eius ſit . Nam ob eam etiam rem qui de na-
tura agit,eo amplius docere de anima,quā de materia debet;quo ma
teria natura potius per animam,quam ecōtrario: lignum.n. & lectus,
& tripes propterea eſt,quia idem potentia illa eſt.Sed quæret quiſpiā
animaduertens ad id,quod modo dixi, Vtrum de anima omni doce- *Vtrum ſciētię Naturalis ſit de omni anima diſſerere.*
re Naturalis ſcientię interſit , an de aliqua una . At ſi de omni , nulla
certe præter Naturalem philoſophiam relinquetur ſcientia . intelle-
ctus enim, ſiue mens rerum intelligibilium eſt: itaque rerum omniū
notiones Naturalis una tenebit . Eſt.n. eiuſdem ſcientiæ ut tam de
B intellectu,quā de re intelligibili doceat,ſi quidem eadem contempla
tio omnium eſt inter ſe coniūctorum, ſicut ſenſus etiam, & rei ſenſibi
lis. An non omnis anima principium motus eſt,neque partibus ani- *Solutio.*
mæ omnibus id tribui debet: ſed augendi principium idem putandū,
quod & in plantis eſt, alterandi vim eandem,quam ſentiendi,deferen
di autem aliud quiddam, non vim intelligendi: dalationem enim vel
in ceteris eſſe animalibus nouimus,intellectum, ſiue mentem in nul-
lis.Conſtat igitur non de anima diſſerere omni oportere:quandoqui
dem non anima omnis natura eſt , ſed aliqua eius pars vna, aut etiā
plures. Ad hæc rem a materia abſtractam nullam poteſt ſcientia Na
turalis contemplari, cum natura rei alicuius gratia faciat omnia: re- *Rei alicuius cauſa naturā oia facere.*
bus autem abſtractis abiunctum id eſt , quod ſub hoc, cuius gratia ,
verbo intelligimus . vt enim ars in artificioſis, ita in rebus ipſis aliqđ
eſſe principum aliud,& talis cauſa videtur, quam ex vniuerſo,perin-
de vt caloris frigoriſque primordia,habemus. Quamobrem veriſimi-
C lius dixerim cœlum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factum eſt,&
magis eſſe ob eam cauſam,quam animalia caduca,atque mortalia:or
do enim & ratus,certusq; ſtatus longe magis in rebus patet cœleſti-
bus,quam in nobis : incerta aūt,inconſtans,& fortuita conditio in ge-
nere mortalis potius eſt . At illi genus animalium quodq; natura con
ſtare,extitiſſeque cenſent.cœlū aūt forte ſponteq; tale conſtitiſſe vo-
lunt,in quo nihil fortunæ,nihil temeritatis deprehendi poteſt.Rē aūt
hic eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus,quoties finē intelligimus
aliquem , in quem motus(ſi nulla res prohibet) terminetur quocirca
eiuſmodi aliquid eſſe conſtat,quod naturam vocamus.non enim qđ
libet,& vtcunque ſors tulit, ex quouis ſemine oritur, ſed hoc ex hoc .
neque ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit:principium nāq;,
& efficiens rei,quæ gignitur, ſemen eſt:ſunt hæc enim natura,& pro-
inde ex hoc enaſcuntur. atque etia priuſquam hoc,illud eſt, vnde ſe-

men expromitur. Semen enim ipsum generatio est, finis vero substantia. verisq; autem his prius illud est, a quo proficiscitur. semen. n. bifariam accipitur, videlicet ex quo, & cuius, nam & a quo decessit, eius semen est, vt equi & eius, quod ex illo futurum est, ut muli, verum non eodem modo, sed vt dictum iam est. Ad hæc semen non nisi potentia est. potentia autem quemadmodum ad actum se habeat, nouimus. Causæ igitur hæ sunt duæ numero, altera cuius gratia,

Que necessitas in naturalibus reperiatur,

altera ex necessitate: multa enim gignuntur, quia necesse est. Sed quæret fortasse quispiã, quam necessitatem intelligi velint, qui res fieri necessario aiunt. neuter enim accipi potest eorum modorum, qui prefiniuntur in iis, quæ per Phylosophiam tractata sunt. Tertius aũt iis, quæ habent generationem, rebus est. alimentum enim neutro illorum modorum esse dicimus necessarium, sed quia fieri non potest, vt res sine eo sit, ideo necessitatem ei adscribimus. quod quasi ex suppositione est. vt enim quia securi scindendum sit, durum aliquod esse necesse est: & si durum, vel æneum, vel ferreum: ita cum instrumentum sit corpus (est enim tum membrum vnumquodque rei alicuius gratia, tum vero totum ipsum) efficitur profecto, vt esse tale, atque ex talibus constare necesse sit, si illud, cuius gratia ipsum est, futurum sit. Constat igitur duos esse causæ modos, ac potissimum vtrũque assequi verbis oportere: sed si minus id fieri põt, tamẽ pro viribus eniti ad eius significationem, omnesq; nihil fere de natura do-

Principium rerum natura potius, quã materia

cere, qui hoc non dicunt, existimare. Principium enim rerum natura potius, quam materia est. Empedocles etiam in eam interdum incidit, ductus ab ipsa veritate & substantiam atque naturam esse rationem fateri compellitur: veluti cum os, quid sit reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum esse id velit, non duo, aut tria, nõ oĩa, sed mixtionis elementorũ rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiusmodi partes hunc eundem in modum esse apertum est. Causa vero, quamobrem Antiquiores illi authores non ad hunc venerint modũ, ꝙ quid res esset, atque substantiæ definitionem ipsam explicare haudquaquam solebant. Sed Democritus hanc tetigerit primus, nõ tamẽ ꝙ ad rerũ naturaliũ studium putauerit necessariam, sed ꝙ ab ipsa re

Socratis temporibus ad moralia philosophandi studiũ trãslatum est,

traheretur. Socratis vero temporibus usus quidem definiendi increuit, sed indagatio rerum naturalium desijt. nam omne philosophandi studium ad vtilem virtutem, ciuilemque vsum translatum est. Licet quod modo dixi, ita demonstrare. Data animalibus spiratio est huius gratia rei; sed eam propter has effici res necesse est. necessitas

Necessitas quid significet,

vero alias ita significat, vt si res cuius gratia futura sit, hæc haberi necesse sit: alias ita vt sic se habeant, aptaq; sua natura ita sint. egredi n. calorem, rursusque ingredi, cum in re obuia offendatur, aeremque interlabi necessarium est Sed cum aer exterior refrigerãdo retorquet, ingressus atque egressus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractãdi est; hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet.

hec

A hæc & eiusmodi sunt ea, quorum causas accepisse operæprecium esse ducimus.



Ntentio huius libri est dare vias, & regulas rationales, proprias arti, quę de naturis animalium pertractat. nam cōmunes in libro Posteriorum traduntur, de propriis autem cōuenit cuilibet arti inuestigare. Quicquid autem de hoc in isto libro dicetur, id tria amplectitur quęsita (pręhabito tamen procemio). Primum est quot sunt causę requisitę in ipsa, & qualiter ad se inuicem referantur. Secūdū quęsitum est, quo pacto reperitur necessitas in rebus naturalibus, & qualiter ad eas referatur. Ternum quesitum est, quę nam sit via in enumerandis subiectis huius scientię, & qualis sit modus ordinis doctrinę, quę in ipsa fit. Procemium aūt est, vt ostendamus necessariam esse hanc speculationem rationalem professori huius scientię per quęsita superius enumerata, Dicamus ergo ꝙ, cum quęlibet ars contemplatiua habeat duplicem modum notitię, vnum scilicet rerum requisitarum in ea arte, alterum vero canonum, & semitę proprię, secundum quam speculatur professor illius scientię: vt si quid recte in illa arte dictū sit, id verum esse iudicet: si vero aliquod falsum, id quoq; non rectum esse: oporteatq; vt, si quis aliquā artem cōtemplari incœperit, ipse sit cōpos huius certę virtutis, antequā illam speculetur artem.

B Et ideo oportet vt quęlibet ars habeat certas definitiones, & causas determinatas, certa subiecta, nonnullasq; regulas. Quod si ita est, necesse erit hęc omnia esse prius nota apud professorem huius scientię. nam vnaquęq; harum rerum habet locum speculationis, & magnę inquisitionis. Ad primum quęsitum dicitur manifestum esse, professorem huius scientię debere supponere res apparentes sensui in quolibet genere animatorum vel in eorum specie, & deinde quatuor inuestigare causas: videlicet cuius gratia aliquid est, ꝙ est causa finalis: & quo pacto id fuerit, & est ipsa causa efficiens: & ex qua fiat res, & talis est causa materialis: quę etiā sit essentia eius, & natura, hęc enim formalis est causa. Arbitramur.n. nos perfecte cognoscere carnē, verbi gratia quando cognoscimus quid sit eius natura, & ex quo sit generata, & quo pacto generetur cuiusq; gratia insit animalibus. Cuius rei simile in artificialibus cōtingit. quēadmodum.n. necesse est Lignarium scire in conficiendo lectum cuius gratia ipsum agat, qualiterq; ipsum efficere debeat, & ex qua re, idē quoq; professori sciētię Naturalis cōtingit, Carpētarius tamē, vt ait Arist. pōt perfectius figurare, & determinare scamnū, quā ipse Naturalis. pōt.n. ipse pfigurare seriatim quaslibet actiones, quas operatur in ipso, donec perueniat ad formam scamni: qđ Naturalis sciētiæ professor nequit. Ex quatuor vero causis Antiqui efficiēte tantū, & materiali cōtenti fuerunt: vt Empedocles, qui posuit quatuor elemēta esse causas materiales, litemq; & amicitiam efficientes. Anaxagoras quoq; posuit mixtionē infinitam, cām materialem: & intellectū diuidentem ipsam esse efficientē cām. Formalem vero, & finalem non animaduerterunt, vsq; ad ętatē Socratis, vt narrat Aristoteles. Dicebant.n. ante hoc formam, & finē insequi materiā de necessitate. Exempli gratia, os dicebant inesse animali ex necessitate sequestrationis partium terrestrium, & ipsarum aggregationis in ipso: cutim vero ex necessaria supernatatione partis aquosæ extra eminētis supra corpus: non ꝙ forma ossis, & carnis sit intenta de se in generatione. huius tamē oppositum manifeste patet:

C cum materia sit de necessitate propter formā: est enim posterior in generatione. Nam, quēadmodum in artificialibus, ita in naturalibus se habet. Sunt enim lapides, & lateres propter formam domus, ita membra similaria propter organicorum formam, & hęc propter vltimā formā hominis, quę est anima. Et, sicut forma ędiū pręcedit tempore, & natura in anima artificis, sic etiam forma hominis pręcedit definitione, & tēpore ipsum hominem; homo enim hominem generat, & equus equum, non enim qualitercūq; acciderit, generatur quodcunq; ex quocunq;. Necesse igitur est semini inesse virtutē efficientē ipsam formā, qua semē sit generatiuum. Si vero forma esset quid sequens materiā de necessitate, tunc nō daretur hic forma efficiens vllo pacto, essetq; totum vniuersum a casu, & sic

mo igitur, & animal, & omnia membra eorum sunt propter ipsam naturam, non sufficiet ad cognitionem carnis, & ossis, & faciei, manusq; atq; pedis dicere ex D quo sint generata: vt si dicamus ex aqua, & igne ipsa esse genita: nisi cum dicamus in omnibus quid sint, & qua virtute fuerint, quemadmodum in artificialibus: non enim sufficit Carpentario pro notitia lecti scire ex quo ligno cen... habeat, nisi cum hoc sciat formam ipsius lecti, eiusq; figuram propriam. Deinde cum res naturales habeant esse a natura: ipsaq; natura dicatur de forma, & de materia: necessarium erit professori rerum naturalium scire naturā, quę est forma: nomen enim naturę prius dicitur de forma, & posterius de materia. Si ergo necessarium est Physico materiam contemplari, multo magis est necesse ipsum specularl formā. Neq; sufficit professori huius scientię cognoscere de ipsis formis figurā sensibilē, & apparentē ipsius animalis, & hominis: nisi cum hoc sciat talem virtutem, quę quidem produxit talem figuram, qua talis species operatur suam operationē. Homo namq; lapideus, & hō naturalis sunt idē figura. & manus hominis, & manus factę ex alia re sunt idem figura: ideoq; nomen hominis dicitur ęquiuoce de vero homine, & de lapideo. nomen quoq; manus dicitur ęquiuoce de manu animalis viui, & de manu mortui. Contemplari igitur de anima Naturali scientię conuenit, cum ipsa anima sit vltima forma corporis animalium. Patet quoq; eidem conuenire scire de ipsa anima quatuor causas, videlicet materiam, & mouentem, & finem, atq; formam. scire etiā vtrum sit partim vna, partim plures: natura nanq;, qua est vna, ea quoque vna existit, qua vero E natura est multarū partium, plures quoq; sunt. Apparet.n. nō quamlibet animā esse principiū cuiuslibet motus. immo, cum aīa, quę est principiū augmēti & generationis, non est eadem anima, quę est princi piū motus sensus: longe magis erit diuersa ab ista anima, quę est principiū motus intellectus: Hinc est q Physicus debet scire naturam animę in vniuersali, postea scire naturā cuiuslibet partis eius, & in quo sit vna pars magis propria alia. Et, sicut natura formarum, vt apparet, inest rebus naturalibus, ita & ipsa natura causę finalis inest eis: cum ipsa natura agat quicquid agit, propter aliquid, quēadmodum & qui aliquid arte operantur de rebus artificialibus, id propter aliquid agunt. nam, si non agerent propter aliquid, tunc res essent a casu, nullaque daretur ibi cā efficiens. Patet autē hanc causam plus inesse corporibus cœlestibus, quā rebus generabilibus & corruptibilibus: ibi nanq; nihil temeritatis deprehendi potest, quēadmodum contingit videre in his, quę apud nos de rebus mortalibus: Ideoq; maior est error illorū, qui dicūt corpora cœlestia a casu esse, q̄ qui has res corruptibiles referunt fortunę. Patet igitur ex iam dictis numerus causarum, quas contēplatur huius scientię indagator, & qualiter referantur ad se inuicē. Ad Secundum quęsitum dicamus, q quicquid est a natura, id ppter vnum duorum necesse est esse: videlicet vel gratia alicuius rei, aut pp necessitatē, s. materię. quare Antiqui in errorem inciderūt, fuerūtq; opinati quicquid est a natura, illud fieri ex necessitate materię. F vt spiratio exempli gratia, quę est res consequens de necessitate aīal sanguineā gressibile. In hac ergo scientia dupliciter dicitur necessitas, Vno modo de rebus consequentibus animal de necessitate ex parte materię eius, vt mors & canities, & quicquid non pōt denudari ab animali: Secundo modo dicitur necessitas de relatione trium causarum ad finē. nam si finis de necessitate extat, necesse quoq; erit vt materia, & forma, & agens, atq; ipse finis reperiātur. Forma tñ est vna subiecto, duę definitione: nam quādoq; accidit vt in eadē gñatione sit idem subiecto, forma & finis. videlicet qñ ipsa est finis in generatione, idest quādo est finis motus rei generatę. Exempli gratia, si est domus, necesse quoq; est dari artificem, & lateres: neq; tñ conuertitur hoc, scilicet q, si artifex, & lateres sunt, q sit domus, sed quę de his sint conuertibilia & quę non, iam in Secundo de Generatione & corruptione dictum fuit. Quę igitur animali insunt, & ad ipsum referuntur, trifariam diuiduntur: quia vel sunt ex necessitate propter finem, idest q non datur finis absq; illa re, vt visus, qui non est sine oculo: vel quia finis requisitus ad id meliori modo habeatur: vt est sensuum duplicatio, & sic de aliis rebus, sine quibus posset animal esse, melius tñ se habet cū eis. nam si animal ha-

A herei vnum oculum tantum, aut aurem, sufficeret ei pro sua sanitate, meliori tñ modo se habet, si huiusmodi sensum geminatũ obtinuerit, quo magis custoditur: vel quia aĩal obtiner illas res ex necessitate materię, sicut egressio superfluitatũ excrementi, & ortus pilorũ, & sic de cęteris alijs, sine quibus non existit animal. Et hoc modo referunt Antiqui formam, & finẽ se habere, idest q sentiunt ipsi ea prouenire ex necessitate materię. quod tñ est penitus absurdum in scientia naturali. Verũtamen ipsa natura multum videtur curare de eo q inest aĩali ex necessitate materię, quia videlicet vtit eo ad aliquã vtilitatẽ; vt ad extrahẽdas feces vtit flaua bili, sed ad excitandũ appetitũ vtit atra bili. Patet igiẽ ex mõ di ctis quot modis dicat necessitas ĩ hac scĩa, & quo pacto referat ad res naturales.

Contra eos, qui genus singulare in duas diuidunt differentias. Cap. II.

SVnt vero, qui genus in duas secando differentias, accipiant singulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri potest. non enim desunt, quorum vna tantum sit differentia, cætera autẽ superuacua sint, B verbi gratia pedatum, bipes, fissipes, multifidũ. hæc.n. vna potissima est: sin minus, sæpius idem dici necesse erit. Ad hæc genus quoduis distrahi non debet, vt, exempli gratia, aues aliæ in hoc, alię in illo diuisionis membro collocentur. quod editæ illæ diuisiones faciunt: quippe cum ita fiat, vt auium alię cum aquatilibus cõstituantur, aliæ in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic similitudini auis, illi piscis inditum est, sic alię sunt, quæ nomine vacent, vt illa compos sanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent. Quod si nihil ex iis, quæ generis societate iunguntur, distrahi debet, frustra illa seorsum in duas partes distinctio agitur, cum seiungi ac distrahi sit necesse, si ita diuidatur. Sunt enim ex multipedibus alia in terrestri, alia in aquatili genere.

Generis societate iuncta nõ distrahenda.

C *Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuisio debeat. Cap. III.*

PRiuatione item diuidere ita necesse est. Et quidem id faciunt, qui seorsum in duo secant. At priuationis, qua priuatio est, nulla est differentia: non enim fieri potest, vt species eius sit, quod non est, velut impedati, aut impennati, sicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuersalis species habeat necesse est. nam nisi habeat, cur vniuersalibus potius adnumerari, quã singularibus debeat? Sed quanquam sunt differentiæ, quæ vniuersales sint, & species habeant, vt pennatus, cũ pennarum alia fissa, alia continua sit: pedatus etiam partim multifidus et, partim bifidus, quod in bisulcis animalibus patet: partim continuus nulla fissura deductus, qualis eorum est, quæ solidã habẽt vngulam; tamen difficile est vel in eiusmodi differentias, quarũ

Priuationis non est differentiam.

ſpecies ſunt, diſpartire, vt quoduis animal contineatur in iis ipſis,
nec idem in plures veniat, vt pennatum & impennatum: ambo enim D
hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula ſiue ci-
cindela, & alia quædam vtrunque recipiunt: omnium vero difficilli-
mum, imo impoſsibile eſt, vt in ea, quæ ſanguine carent, ita diuida-
mus. differentiam enim vnamquanque in aliquo ſingulari ineſſe, & p
inde oppoſitam neceſſe eſt. Quod ſi fieri non poteſt, vt iis, quæ ſpe-
cie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua, vnaq; inſit,
ſed differentiam intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt, bi-
pedis enim ratio alia diuerſaque eſt. vel, ſi ſanguine conſtat, ſanguis
diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc
ita eſt, differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur, apertum

Nulla propriarum differentiarum cōmunis.

iam eſt impoſsibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidē
differentiæ erunt, quot animalia indiuidua: ſiquidem & ea ipſa indiui
dua ſunt, & differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis
eſt. Quod ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cō-
ſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem cō- E
munem contineri. Itaque neceſſe eſt, vt, ſi propriæ ſint differentiæ
in qua omnia indiuidua cadāt, nulla communis ſit. ſin minus, quę di-
uerſa ſunt, venient in eandem: cum neq; indiuiduum idē diuerſas p
diſtinctionem adire debeat differentias, neq, diuerſa eandē, atq; oīa
in iis ipſis oporteat contineri, ſpecies igitur indiuiduas colligi ita nō
poſſe, vt diuidunt qui animalia, aut quoduis aliud genus ſeorſum in
duo ſecant, apertum iam eſt. fit enim authoribus illis, vt vltimas dif-
ferentias totidem eſſe quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe
ſit. Cum enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album &
nigrum habeantur, atque eorum vtrotunque aliæ ſint, itidemq; vlte-
rius vſq; ad indiuidua, efficitur profecto, vt vltimæ, aut quatuor, aut
aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab vno multiplicari poſsit.
Totidem autem ſpecies quoque erunt, cum differentia ſpecies ſit in
materia. neq; enim ſine materia pars vlla eſſe poteſt animalis, neq; ſo- F
la materia, non enim quoquo modo habens quid corpus animal eſt,

Rebus, quę in ſubſtātia ſunt, diuidē dum.

nec partium vlla, vt ſæpius dictum eſt. Ad hæc diuidendum iis rebus
eſt, quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non iis, quæ accidunt. vt ſi quis ita fi-
guras diuidat, vt aliæ angulos pares duobus rectis, aliæ pares pluri-
bus habeant: accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis an

Diuiſio ex oppoſitis ſienda.

Animata quō diuidenda.

gulos habeat. Oppoſitis item diuidendum eſt: diſtant enim inter ſe
oppoſita omnia, vt albedo & nigredo, vt rectitudo, & curuitas. quòd
ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt, & non ita, vt alte-
rum natatione, alterum colore diſtinguatur. Animata etiam commu-
nibus corporis, & animæ muneribus diuidenda ſunt: quod in iis etiā,
quę modo diximus, patet. alia enim greſsilia ſunt, alia volatilia. Sunt
enim nonnulla genera, quibus datum vtrunque eſt, vt partim volu-
cres, partim inuolucres ſint, veluti formicarum genus: atq; etiam ſyl-

A uestris, vrbaniq; rõne ita diuidetur: q d' error est. fit enim, vt quæ spe-
cie sunt eadē hęc distinguere videamur: cū omnia, quæ vrbana sunt,
eadem syluestria quoque reperiantur, vt homines, equi, boues, canes
in terra Indica, sues, capræ, oues: quæ si æquiuoca sunt, non seorsum
distincta sunt, sed si eadem specie vnumque sunt, iā fieri nō potest vt
syluestre, atq; vrbanum pro differentiis recte capiātur. Omnino quā
cunque differentiam diuidis, vna tantum diuisione id accidere neces
se est. Quapropter generatim sumere animalia tentandū est, vt a Vul
go iam authore distinctum est genus auis, piscis, cæterorum, quæ sin-
gula multis differentiis describuntur. nec bipartita illa sectione agen
dum est, sic.n. aut omnino fieri nō potest vt institutū assequamur, cū
idem in plures cadat diuisiones, & contraria veniant in eandem: aut
vna tantum proueniet differentia, quæ vel simplex, vel per comple-
xionem speciem vltimam referat. sed si non differentiæ differentiam
accipis, diuisionē effici continuā, perinde vt orationē coniunctione,
B vnam, necesse est Verbi causa, occurrit iis, qui ita diuidere conuene-
runt, aliud pēnatū, aliud impennatū. pennati aliud vrbanū, aliud sylue
stre: aut aliud albū, aliud nigrum: non.n. differentia pēnati vrbanū, al
bumue est. sed hoc principium est alterius differentię, impennato au
tem per accidens est. Quamobrem pluribus diuidendum protinus
differentiis quod vnum est, vt nos censemus. sic enim priuationes dif
ferentiam facient, quam in bipartita sectione facere nequeant. Aper
tum vel inde est fieri non posse, vt ex singularibus speciebus quicquā
accipiamus, bipartita generis sectione, vt quidam fieri posse putarūt.
Impossibile est enim vnam differentiam esse eorum, quæ vt singula
diuisionem recipiunt, siue simplicia, siue complexa accipiantur. sim-
plicia dico, si non habeant differentiam, qualis fissipedatio est: com-
plexa autem, si habeant, vt multifidum ad fissipes est: id enim illa si-
bi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuisionem de
ducuntur. perinde quasi quid vnum omnis hæc series referat. quan-
C quam vocabulo euenit, vt vltima tantum differentia esse videatur, ve
lut multifidum, aut bipes: pedatum autem, & multipes supernacua
sint. At vero plures huiuscemodi differentias haberi non posse con-
stat eo argumento, quod cum pergis subinde deuenies quidem ad vl-
timam differentiam, sed non ad summam, & speciem: quæ quidē dif-
ferentia, vel fissipes tantum est, vel omnis complexio, verbi gratia si
hominem diuidens pedatum, bipes, fissipes componis. At si homo bi-
pes tantummodo esset, hæc differentia vna sufficeret. sed quoniam
hæc vna non est, multas esse non sub vna diuisione necesse est. At-
qui fieri non potest, vt plures eiusdem sub bipartita vna sint sectio-
ne, sed singulæ singulis finiant necesse est: itaque fieri quoque non po
test, vt per bipartitam illam diuisionem aliquod singulare animal
accipiamus.

De genere & specie. Cap. IIII.



Ed quęret quispiam, cur principio homines non cõprehendo appellarint nomine vno generis, qđ bestias tum aquatiles, tum volucres contineret: sunt enim nonnulli affectus tum his, tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen recte ad hunc modum definitũ, distinctumque est. genere enim, quæcunque excessu inter se differant, & plus minusue recipiant, hęc uni subiecta sunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc seorsum posita sunt. Verbi gratia auis differt ab aue, aut eo ꝙ magis habeat, quicquam, aut superantiæ ratione: aues enim aliæ penna sunt longiore, aliæ breuiores. Pisces vero proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus est, hoc idem squama in piscibus habetur. Verum id facere in omnibus non facile est: magna enim pars animalium eadem affecta est proportione. sed, cum vltimæ species substantiæ sint, quæ quidẽ species nullo speciei discrimine differant, vt Socrates, Coriscus, efficitur profecto, ut uel uniuersalia explicari prius, uel idem sæpius dicere necesse sit, ut dictum iam est. Vniuersalia vero cõmunia sunt: quæ enim in pluribus insunt, hęc uniuersalia appellamus. Sed quęstio existit, utra tandem tractari debeant. qua enim substantia est id, quod specie indiuiduum est, potissimum dixerim fore, si quis de singulis indiuiduis specie seorsum consyderare potuerit: atq; ut de homine, ita de auibus esse agendum. habet enim hoc genus species: sed non de iis, uerum de singulis indiuiduis auibus, ut de passere, de grue, de reliquis huiuscemodi. sed si ita eueniet ut sępe de eodem dicatur affectu (quoniam communis pluribus sit) efficietur sane, ut seorsum referre de singulis, & subabsurdum sit, & prolixum. Cæterũ scite fortasse agetur, si quæ ad genera attinent, ea communi negocio explicemus: uidelicet quæ recte ab hominibus definita dicuntur, queque naturam sortiuntur communem, & species non longe inter se differentes complectuntur, ut auis, ut piscis, & si quid aliud sit nomine quidem uacans, sed genere pari modo species continens. quæ autem nõ eiusmodi sunt, hęc sigillatim doceamus: ut de homine, & si quid aliud tale habeatur. Genera autem, si quam similitudinem præseferant, figuris fere partium, totiusque corporis describuntur: quale genus auium, aut piscium est. Mollia etiam, atq; ostrea figurarum affinitate sua genera describunt: partes .n. eorum non ꝓportionis similitudine discrepant, quomodo os hominis, & spina piscis, sed potius affectionibus coporis, idest magnitudine paruitate, mollitie duritate, lenitate, asperitate, & reliquis generis eiusdem, atque omnino eo quod magis minusue quicquam habeant. Sed quemadmodum ratio tractandę naturę probari, debeat, vtq; de iis rebus via apta, facillimeq; contẽplari, doceteq; possimus, atq; etiã de diuisione, quę

Vniuersalia primũ explicanda.

Quę dicãt uniuersalia.

Genera inter se silia quomodo describenda sint.

A in modum fieri posſit, vt commode ſpecies ſumantur, & quare bipartita ſectio partim fieri nequeat, partim fruſtra fiat, dictum iam eſt. Quę cum iam præfinita, explicataque ſint, de iis, quæ deinceps ſequãtur, agamus, indeque ordiamur.

AVER.

Tertium queſitũ magna indiget contẽplatione. quia via, qua debet progredi huius ſcientię ꝓfeſſor in eius doctrina ordinanda, ſubiectisq; eiuſdẽ numerãdis, vti etiã ingenio in ea, aliquã continet difficultatẽ. cum imaginari contingat altero duorũ modorũ in ea tractari debere, ſ. vel via, qua vtitur Geometra, & Arithmeticus in enumerãdis ſuis ſubiectis: vtriq; enim horum ſufficit via diuiſionis ad notitiam ſubiectorũ: vel via Aſtronomici, qui eius ſubiecta per ſenſum enumerat. Via.n. notitię ſubiectorũ hmõi ſcientię eſt, vt profeſſor talis ſcientię aſſentiat ſenſibilitati ſubiecti de eo, qđ ſenſus poteſt attingere: & quid alij ſenſerint, id quoq; ab eis recipiat; illudq; afferat, quia anguſtia temporis nequit illud oſtẽdere, vt iam in arte illa fuit declaratũ. quẽadmodũ fecit Ptolemęus in obſeruationibus Hipparchi, et cuius vis alterius ꝑdeceſſoris eius ex Aſtrologis. Procedentibus tñ vijs his, vna poſt aliam, viſum fuit ꝙ non ſufficiat alter horum duorũ modorũ ad attingendũ illud, quod aſſequi tẽtat ꝓfeſſor huius ſcientię de notitia ſubiectorũ eius, & ipſis ordinãdis ordine naturę. nam, ſi ipſe incedat via Aſtronomica, nõ erit ſibi ſufficiẽs: quia ſenſus de his nõ attingit, niſi vl-
B timas ſpẽs. Si vero in particulari de qualibet ſpecie tractare intenderit, eiusq; cãs rõnes reddere, accidet inde vt idem ſępius repetatur, vt accidit rebus cõibus vltimis ſpeciebus, neq; ipſa ꝑdicata, ex quibus cõſtant iſtę demõſtrationes, erũt prima, neq; ꝑdicabunt in eo qđ quid eſt. At neq; quiſpiã poterit ſcire vltimas ſpẽs ex ſuppoſitione ſenſus: oppoſitũ tñ contingit in ſciẽtia Aſtronomica. Via vero diuiſionis eſt dare res cões in illa ſciẽtia, poſtea vero res proprias. Ariſto. vero oſtendit hoc non ſufficere pro notitia ſubiectorũ huius ſcientię: neq; ꝙ per hanc viã oporteat de neceſsitate ꝑuenire ad oẽs vltimas ſpẽs: quẽadmodum accidit in Arithmetica, & Geometria: pręſertim, ſi vtatur hac via per diuiſionẽ famoſam, videlicet qñ diuiditur vniuerſale ꝑ duas differentias oppoſitas, & quęlibet ipſarum adhuc per oppoſitas drĩas, donec ꝑueniatur ad vltimas ſpẽs. Cauſa aũt difficultatis huius vię eſt, quia in aliqua vna ſpecie dantur multę differentię: & quę eſt ꝓpria drĩa vnius ſpeciei, erit ẽt drĩa alterius, & ſic alię ex alijs differentijs. Cauſa tñ, ob quam non licet vti modo diuiſionis generis in differentias, pro enumerandis vltimis ſpeciebus ipſius eſt, quia ſequeretur vnũ ex quatuor. Primo ꝙ multa genera diuiderẽtur per differentias, & per priuationem ipſarũ drĩarum, vt diuiſio alalis in rationale & in irrationale: priuatio vero, vt priuano, impoſsibile eſt ꝙ diuidatur per oppoſitas differentias: quare ſiſtet diuiſio,
C ante quã ipſa finiat opus ſuum in vltimas ſpẽs. Secundo aũt ſequeretur ꝙ, ſi diuidatur primum genus in duas differentias conuertibiles, & quęlibet harum duarum conuertibiliũ per duas differentias, & procedatur ſic vſque ad vltimas ſpecies, quę quidẽ habebunt conſtitutiuas drĩas, non diuiſiuas, tunc talis erit numerus ſpẽrum, ad quas finiuit diuiſio, qualis fuit ordo numeri ex numeris paribus, qui reſultauit ex duplicatione vnius. ſed, ſi vltime ſpecies huius generis non habeant hunc ordinem numeri, neq; ipſa diuiſio terminabit eas etiam, neque continebit. Tertio ſequeretur ex diuiſione generis in duas differentias, & cuiuslibet illarum duarum in alias duas differentias, ꝙ eadem ſpecies cadet in duas differentias oppoſitas, ſicut, ſi diuidatur animal in pennatum, & in impennatum: plura.n. continentur in his duabus differentijs: vt formicę, quarum alię pennatę, alię vero pennis priuantur. Similiterq; ſi aĩal diuidatur in domeſticũ & ſylueſtre. multę namq; ſpecies inſunt vtriq; iſtorum, videlicet ꝙ alia vrbana, alia ſylueſtris. Quarto ſequeretur ex diuiſione generis in duas drĩas, vt accidat ſpẽs cõtrarias ingredi quãlibet duarum differentiarũ oppoſitarũ, quibus diuiditur genus: vt ſi diuidatur alal in ſylueſtre, & aquatile. Sanguineũ, & exangue ſunt ex potiſſimis drĩjs, quibus aĩal diuiditur. quęlibet tñ iſtarũ duarum reperitur in qualibet illarũ drĩarũ, nam ſanguineũ, & exangue reperitur in ſylueſtri, & aquatili.

Propter istas igitur causas nunc narratas intersecatur semita diuisionis dum est in via, antequã ipsa perueniat ad vltimas species: presertim si diuisio per drias essentiales, in quibus nõ cõtingit vnã ab alia cõtineri. Si tamẽ diuisio per drias accidentales, in quibus nõ potest euitari subintrantia, tunc diuisio interfecabitur, imo continuabitur: attamen non perueniet ad executionẽ essentialis. Si autẽ genus diuidatur in duas oppositas drias, & quelibet harum in duas alias differẽtias essentiales, seruenturq; cõditiones diuisionis essentialis, tunc sequetur aliud duorum, s. vel ꝙ transeundo nõ perueniat ad vltimas spẽs, vel si peruenier ad eas, erunt iuxta ordinẽ numeri paris. His igitur de causis impeditur ipsa diuisio, ne stet in vltimis spẽbus aialium. Causa autẽ, ob quam ipsa diuisio est imbecillis in ista scientia, est eadem causa, ob quam est perfecta in sciẽtia Arithmetica, & Geometrie: quia que sunt prius nota nobis in hac sciẽtia Naturali, sunt posteriora secũdũ esse, que sunt ipsa sensibilia cõposita ex simplicibus precedẽtibus scdm esse, que sunt nobis posteriora notitia, et sunt forme, quibus cõstat aliqua spẽs aialium. Si igitur quis nõ viderit aliquã spẽm aialium, neq; eam senserit, nequaquã poterit veritatẽ attingere de esse eius ꝙ sit, nisi per accidẽs, multo minus apprehendere quiditatẽ eius. Sed in Arithmetica, & Geometria propositiones, que sunt priores scdm esse, sunt ẽt priores notitia: & ideo oẽs differentie quibus diuiduntur hmõi genus, sunt nobis note scdm esse a principio rei. Et cã est, quia materia nõ apparet in definitionibus rerum Mathematicarũ. idcirco subiecta harũ duarũ scientiarum possunt enumerari per viã diuisionis. Quãdoq; tamẽ in rebus Physicis accidit equiuocatio nõis generis in via diuisionis, vt si quis diuidat aial in generatiuum, & non generatiuum, & in apprehensiuũ, & nõ apprehensiuũ: quod tamen in Mathematicis non accidit. Patet ergo ex dictis ꝙ via diuisionis pertranseundo nõ attingit id, quod ex ea requiritur in hac scientia, cuius rei cã iam apparuit. Si ergo summa ingenii in enumerandis subiectis huius sciẽtie ita se habet, vt exorsi sumus, erit igitur numerus, quo doctrina demonstratiua ordinabitur, sic videlicet. vt aial primo diuidatur in sua genera: quorum drie distinguantur per proportionem, & conuenientiam, diuidẽdo aial in sanguineũ, & exangue habet quid proportionale sanguini, eidẽque conueniens. Diuidatur iterũ sanguineũ in pedatũ, & in piscẽ, atque in volucrem: diuidaturque gressibile in viuiparum, & in ouiparum. in hec enim diuiditur aial sanguineũ per drias, que per ꝓportionem, & similitudinẽ differũt: nã in aialibus penna auiũ ꝓportionatur pilis, & lane quadrupedum, & squame piscium, sicut ouũ fetui. Mox diuidatur aial nõ sanguineũ in quatuor genera manifesta, videlicet crustata, testata, insecta, atq; mollia. Neq; adhuc sistemus diuidere hmõi genera in id, quod differt per magis & minus, & per abundantiam & defectum: vt in genere volucris, vnum videtur ab alio differre, quia habet collum maius, aut rostrum lõgius, aut breuius, siue latius: excessu tãdem, & defectu. Sed hec genera, que multitudine, & paucitate differunt, debẽt accipi tanquã natura eadẽ. nam, si ita non fiat, repetemus idẽ sepius. Quod si eis inerit vna vel plures spẽs, que habeant aliquas proprietates extra illud genus, tunc seorsum tractandum erit de illarum proprietatibus: vt noctua in genere volucrũ, & elephas in genere quadrupedũ. Diligentissime tandẽ percurri debet per quodlibet genus istorum, siue enumerando in eo similitudines talium spẽrum. Et id, siue percepimus ipsum per sensum, siue recipiamus ꝙ ab aliis precognitũ fuerit, sicut fuit manifestũ apud ꝓfessores huius artis. Nã multa subiecta huius sciẽtie debet recipere qui ipsam contemplatur a cõi opinione: sicut nos recepimus elephantes inueniri, & alia aialia, que in nostris terris non reperiuntur. Et hoc est, sicut qñ supponimus res esse manifestas in artibus: quarũ subiecta oia nõ possunt sensu percipi: vt in arte Astronomica euenire solet, in qua recipimus multos motus cœlestes ab illo, quẽ arbitramur sensisse ipsos ex Antiquioribus huius artis. Similiter ẽt, si vna, vel plures darentur species, que non inessent generi diuisio per excessum, & defectum, vt homo, tunc oporteret seorsum tractare de tali specie, qua via atque ingenio videtur Aristote. procedere in connumerandis subiectis huius artis, que uidetur fere cõposita ex duabus viis, videlicet Arithmetica, &

D E F

A Geometrica, & via Astronomica ; ipse enim est vsus partim via diuisionis, partim confidentia sensus. Ex his ergo habetur ꝙ ordo naturalis in doctrina huius scientię est, vt incipiamus prius contemplari res, quę communicant omnibus animalibus, deinde prosequi contemplationem de rebus communibus cuilibet generi animalium, quorum species differunt excessu, & defectu, diuersificanturque proportione, & conuenientia. demum faciemus mentionem de speciebus, quę distinguuntur ab his generibus p quędā addita ꝓpria ipsis. Is igitur est modus doctrinę ordinatę, qua ꝓcedemus a magis cōi ad magis particulare, ex quo non accidet idē pluries repeti & demōstrationes. quę in ipsa fient, constabūt ex propositionibus primis in eo quod quid est. Causa autem, ob quam hęc via, qua sciuntur subiecta huius scientię, sit composita ex duabus viis. s. via diuisionis, & via fiducię sensuū est, quia prima genera, quę diuidūtur p differētias, quę p ꝓportionē, & cōuenientiam differunt, horumq; differētię sunt nobis notę ab initio, & possunt nobis manifestari p viam diuisionis, nostrumq; officiū erit simile officio Arithmetici. Sed cum species apparentes diuidantur p hęc genera nōnullis rebus ꝓprijs ignotis nobis ab initio, ideo indigemus fide sensus in enumerandis ipsis, indubitataq; receptione, vt facit studiosus Astrologus in motibus cęlestibus, & ista via videtur ꝓcedere Ari. in primis decē libris huius operis, & numerauit, ꝓprietates specierū animaliū ingredientiū genera, quę differūt p differentias ꝓportionales.
B De ꝓprietatibus ēt mēbrorū id, qđ p ꝑspexerat, & qđ sibi relatū fuit p indubitatam reuelationē, adeo ꝙ nemo post ipsum poterit, addere, nisi parū, maxime in anatomia corporis humani. hęc enim ars perfectior fuit ętate Galeni. Nos aūt narrabimus quę a Galeno statuta fuerunt in suis locis. faciemus ēt mētionē de rebus, in quibus disceptant in iuuamentis mēbrorū. & hoc ordinabimus p regulas logicales. sed attingere veritatem eorum, in quibus discrepant in anatomia, est difficile hac tempestate nostra. hęc igitur sunt, quę Aristoteles intendebat tractare in hoc libro ex prima intentione.

De substantiis naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de quibus tractandū sit. Cap. V.



SVbstantię, quæ natura constant, partim ingenitæ, immortalesque seculis omnibus sunt: partim ortus participes, atque interitus intelliguntur. sed partem illā æternam, & ꝓinde nobilem, ac diuinam minus contemplari propterea possumus, quod admodum pauca illius modo sensui patent, quorum beneficio, tum de ea ipsa parte diuina, (Diuina minus contemplari possumus, quā humana.)
C tum de iis, quę nosse cupimus, facultas nobis cogitandi indagandique suppeditetur. Res mortales, atque caducas, vt stirpes, vt animātes, quod eas socias, familiaresque habemus, nosse vberius possumus: quippe cum multa inesse quoque in genere percipere posit, quicunque non laborem recusat pleniorem. vtrunque tamen studium nos delectat. Res nanque illas superiores, tametsi leuiter attingere possumus, tamen ob eius cognoscendi generis excellentiam amplius oblectamur, quam cum hęc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodū quamlibet partem, minimaque corporis nostrarum puellæ deliciarum vidisse gratius, ac iucundus est, quam cæterorum hominum mēbra tota perspexisse, & contrectasse. Ad hæc inferiora, quia & plura sunt, & cognosci plenius possunt, idcirco præstanciam sibi scientiæ vendicant. Quinetiam quod & nobis propiora, & naturæ familiariora sunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum studio rependunt, atque cō-

pensant. Sed, cum iam satis de illis egerimus, nostrâque explicauimus sniam, restat vt de animante natura differamus, nihil pro viribus omittentes, vel vilius vel nobilius. nam & in iis, quæ hoc in genere minus grata nostro occurrunt sensui, natura parens, & author omnium miras excitat voluptates hominibus, qui intelligunt causas, atque ingenue philosophantur. Absurdum enim, nullaq; ratione probandum est, si imagines quidem rerum naturalium non sine delectatione propterea inspectamus, q ingeniũ vna contemplamur, qđ illas condiderit, idest artem pingendi, aut fingendi. rerum aũt ipsarũ naturæ ingenio, miraque solertia constitutarum contemplationẽ nõ magis persequamur, atq; exosculemur, modo causas perspicere valeamus. Quamobrem viliorum animalium disputationem, perpensionẽque fastidio puerili quodam spreuisse, molesteque tulisse dignum nequaquam est, cum nulla res sit naturę, in qua non mirandũ aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixisse ferunt ad eos, qui cũ alloqui eum vellent, quod forte in casa furnaria quadam caloris gratia sedentem vidissent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidenter iussit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dii desunt immortales Hoc idem in indaganda quoque natura animantium faciendũ est. Aggredi enim quæque sine ullo pudore debemus, cum in oibus naturæ numen, & honestum, pulchrumque insit ingeniũ. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipuę sit, vbi nihil temere, viceque fortuita committatur, sed alicuius gratia omnia agantur, finis aũt, cuius gratia quicquã vel constat, vel conditũ est, boni honestiq; obtinet rationem. At vero si quis cæterorum animalium contẽplationem ignobilem, abiectamq; putat, iam hic de se quoq; idem arbitrari debet. non enim fieri potest, vt ea sine magna abominatione inspiciamus, ex quibus corpus constat humanum, vt sanguinem, carnem, ossa, venas, reliqua generis eiusdem. Omnino ita censendũ, vt qui de quauis corporis parte, aut de vase aliquo disputat, non de materia, aut eius materiæ gratia doceat, sed formæ totius ratione: sicut &, cum de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, sed de forma ipsarum ædium docemus. Pari ratione qui de natura agit, de compositione, totaq; substantia tractet, non de iis, quę nunquam eueniũt a substantia separentur. sed primum ea distingui singulis in generibus necesse est, quæ per se animalibus accidunt omnibus, post vero causas prosequi eorum conandũ ẽ. Quod igitur ante diximus, multa in multis animalibus insunt communia, partim simplici ratione, vt pedes, pennæ, squamæ, atque etiam affectus similiter: partim propor tione. proportione inquam, quod aliis pulmo datus est, aliis pulmo quidem negatus, sed vice pulmonis iunctum aliquid est, quod pulmoni respondeat. aliis item sanguis inest, aliis sanguinis proportionale, quod eandẽ in genere exangui obtinet vim, quam sanguis in cõpote illo sanguinis habet. Verũ, si seorsum de singulis disputetur, eue

Philosophã tiã voluptates.

Nulla res ẽ naturę, i qua nõ mirãdum aliquid indi tũ habeat. Heracliti dictum.

Naturam nihil temere agere.

Formę magis, quã materię ratio habenda.

Proportione cõia.

A tilet quod dictum iam est, vt sæpe eadem iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta sunt, agitur: quippe cum eadem compluribus iuncta habeantur. Hæc ita placeat præfiniri, & statui. Cum autem instrumentum omne rei alicuius gratia sit, & partes corporis quasque gratia esse alicuius videamus: id autem ipsum esse alicuius gratia, non nisi pro aliqua actione sit: patet iam totum etiam corpus constare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim sectio serræ gratia facta est, sed serra sectionis gratia, cum sectio quædam vsio sit. Quapropter corpus et totum animæ gratia conditum est, & membra officiorum gratia constant, & muneium, ad quę singula accōmodātur. Primum igitur actiones, tum omniū communes, tum eas, quę suæ singulis generibus speciebusque habeantur, exponi oportebit: communes dico, quæ adiunctæ omnibus sunt animalibus: suas autem propriasque appello, quarū differentias per excessum, siue superantiam comparando accipimus. verbi gratia auem pro genere pono, hominem pro specie, & quodcunque ratione illa vniuersali nullam differentiam recipit. nam alia pro-

Corpus, & mēbra cuius gratia facta sint.

B portione, alia genere, alia speciē rationem complent communitatis. Quorū itaq; actiones rerum aliarum gratia dispensatę sunt, hæc et, quorum sunt actiones, modo eodem inter se differunt, quo actiones. Item si quæ priores sint actiones, & pro fine aliarum capiantur, quo modo ipsæ se habent, eodem membra et habent, quorum illæ sunt actiones. Addo tertium: quę cum sint, aliquid inesse necesse est. Affectus & actiones intelligi volo, ortum, incrementū, coitū venereū, vigiliam, somnum, incessum, & quæcunque hiusmodi alia possunt generi animalium tribui: Membra appello, nasum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque vocamus. pati modo de cæteris itē intelligendum est. Sed de modo, viaque tractandi hactenus: causis nunc explicare tum communium, tum propriorū conemur, exorsa primis, sicut statuimus.

Actionū ad membra cō paratio.

Affectus, & actiones.

Membra.

C Sed post hoc pollicetur notificare istas res, generabiles, & corruptibiles, & earum conuenientiā, cū notitiam rerū immortaliū afferet, diceta; nostrā cōtēplatione esse firmiorē, & vberiorē de rebus participantibus gñatione, & corruptione, minorē vero, & difficiliorē de incorruptibilibus. Non tñ licet recusare earum contēplationē, neq; decet detineri ab hmōi inuestigatione, pp laborē speculādi in eis, vel q parum sit, quod de ipsis assequimur, atq; difficile. Immo desyderiū huius notitię debet esse vehementius, cuiusq; plenior de tali cognitione. plus. n. oblectamur minima portione, quā attingimus de ipsis, quā si ingentē percipiamus de his rebus ꝓpinquioribus, existentibus apud nos, qđ amantibus est ꝓpriū: qui quidem gratius habēt id minimū, qđ diligunt, q̄ aliqđ aliud vberius. Causa tñ, ob quā notitia generabiliū & corruptibiliū sit facilis, & incorruptibilium difficilis. est, quia genita & caduca sunt nobis familiariora, animisq; nostris: ex eis enī sumus geniti: res vero ęternę distāt a nobis genere, & loco. Habemus tñ apud nos aliquas ꝓpositiones: licet sint paucę, quas accepimus ex rebus ꝓpinquioribus similitudini earū, quę sunt ipsa aiata. Attulit aūt post hoc quēdā verba, qbus redditur attentū professorem huius scientię, ne aliqđ omittat tractare de qualibet specie animaliū sibi apparēti, & de hoc copiose tractare ꝓ viribus, & de ignobilibus speciebus: quāuis plures hoīes imaginari videantur id esse superfluum, atq; inutile, sermonemq; afferre de speciebus imperfectis; qui

AVER.

tamen oberrare videntur in hoc: cum scientia naturalis plus fere appareat in materia viliori, quã in aliqua alia nobiliori. difficilius.n. introducitur generatio in materia imperfecta. Et hoc ẽt in artificialibus apparet, cum nobilitas artis, eiusq; perspicacitas plus polleat in materia impassibiliori, quã in ea, que ... lius, & amplius recipit. Nos itaq; nõ decet negligere cõtemplationẽ de natura animalium imperfectorum perfectorumq;: cum in eis diuina elucescat natura, non inquantũ est animal nobile, seu ignobile. Hęc ergo est generalis summa, cõcernẽs hunc librum iuxta nostram debilem excogitationem, atq; angustiam temporis, quia nullum inuenimus exponere aliquid horum librorũ. Adde etiam q verba Aristotelis habent magnam difficultatem, atq; confusionẽ in hoc libro, presertim in codice, in quo ego sum speculatus, quãdo ędidi hoc compendium; & ego laudabo Deum in vita mea: &, si Deus vitam prolongauerit, sequemur sermones nostros in hoc opere, & magnum ordinem seruabimus in eo, quia multum referi in hac scientia.

ARISTOTELIS

DE PARTIBVS ANIMALIVM LIBER SECVNDVS.

Cum *Auerrois Cordubensis paraphrasi*.

Triplicem esse rerum omnium compositionem: deq; sensus tactus instrumento: necnon de animalis principio. Cap. I.



EX quibusnam, & quot numero membris singula animalia constarent, libris historiarum, qui de his scripti a nobis sunt, planius explicauimus. nunc quas ob causas quęque ad hunc modum ita se habent, consyderemus: videlicet ita, vt omnis ratio seiuncta ab iis, quæ per historias exposuimus, tractetur. Cum itaque triplex sit compositio, prima statui potest ea, quæ ex primordiis conficitur iis, quæ nonnulli elementa appellant, terram dico, aquam, aerem, ignem: sed melius fortasse dici potest ex virtutibus confici elementorum, iisque non omnibus, sed vt ante expositum est. humiditas enim, & siccitas, & caliditas, & frigiditas materia corporũ sunt compositorum, cęteræ aũt differentiæ eas sequuntur, vt grauitas, leuitas, densitas, raritas, asperitas, lenitas, & reliquæ id genus affectiones. Scđa constitutio ex primis illis natura similarium partiũ in animalibus est, vt ossis, vt carnis, & reliquorum generis eiusdem. Tertia, & vltima numero partium dissimilarũ est, vt faciei, manus, & reliquorum eiusmodi membrorum. Sed cum contra in generatione, atq; in essentia agatur: quæ enim posteriora sunt generatione, hæc natura priora sunt: & quod primum natura est, id vltimũ est generatione, non enim ædes laterum, aut lapidum gratia

Posteriora gñatione natura priora sunt, & ecõtra. vide. 8. Phy. te. 58. & . 9. Meta. 15.

sunt, sed hæc ędium gratia petuntur: quod idem de quauis; alia materia intelligimus. Nec inductione tantum id patet, verumetiā ratione, omne enim, quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid suam generationem deducit, & a principio ad principum pergit, hoc est ab eo, quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formam aliquā, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & stirps stirpem ex materia, quæ subiecta singulis est. cum igitur generatio, & essentia ita se habeant, tempore materiam, generationemq; esse priorem necesse est, ratione vero essentiam rei cuiusque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cum ædificationis definitio contineat ędium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idemq; in cæteris euenit. Quamobrem elementorum materiam esse similarum partium gratia necesse est. sunt .n. hæ posteriores illis generatione: iis autem ipsis dissimilares sunt posteriores. iam enim finem hæ tenent ac terminum, ternario constitutionem adeptæ numero, scilicet vt perfici generationem in multis natura fert. Constant igitur animalia ex vtroque membrorum hoc genere. Verum similaria dissimilarium gratia habentur: illorum enim officia sunt, & actiones, vt oculi, vt narium, & faciei totius: item digiti, manus, & brachii totius. sed cum actiones, motionesque multi formes tum animalibus totis, tum etiam membris eiusmodi tribuantur, diuersa virtutibus esse ea, ex quibus constant, necesse est: ad alia enim mollities, ad alia durities cōmodior est: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes similares obtinent sibi vires eiusmodi sigillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura est, & alia humida, alia sicca, & alia lenta, alia rigida. Alia vero dissimilares plures, & cōpositas vires continent. vis enim alia ad præmendum, alia ad mittendum cōmoda manui est. Quamobrem partes organicæ, quas officiales & instrumentarias licet appellare ex ossibus, neruis, carne, cæterisque eiusmodi constat, non illa ex iis. Causa cuius gratia, cur hæc ita se habent, hæc est. Sed cum præterea quæratur, quam ob causam hæc ita se habere necesse sit, ratio manifesta est, quod iam præfuit, vt ita se inuicem ex necessitate haberent. dissimilares enim constare ex similaribus possunt, tum pluribus, tum etiam singulis, vt viscera nonnulla. constant enim fere omnia multiformi figura, quæ ex corpore similari condita habentur. At fieri non potest, vt similares ex dissimilaribus conficiantur. sic .n. pars similaris multæ essent dissimilares. his de causis membra animalium, alia strue simplici, similarique constāt, alia composita, & dissimilaria sunt. Cum autem partes aliæ instrumentariæ, aliæ sensoriæ sint, instrumentariæ oēs, vt dictū iā est, dissimilares sunt: sensus autem omnibus contingit per similares, scilicet ppterea ꝙ quiuis sensus vnius generis certi est, singulæque sensoriæ partes singulorū sensibilium generum capaces habentur. afficitur ēt quod potentia est ab eo, quod actu est, ita quod idem sunt genere,

Elementa ef se grā similarium partium.

Similares ꝑ tes propter dissimilares

Pro varietate actionum variā tempe riem partiū requiri.

Instrumētariæ ptes oēs dissimilares: sensus autem per similares contingit.

Vnumque illud & hoc sunt. quamobrem manum, aut faciem, aut alij quamuis eiusmodi partem nullus naturæ interpres terram, aut aqua, aut ignem esse conarur exponere: partes vero sensorias singulas ele- B mentis singulis rribuunt, vt aliam aerem, aliam ignem esse cõfirmēt.

Sensus tact' similarem se dem, sed nõ simplicē sor titur.

Sed, cum sensus in partibus simplicibus positus sit, euenit ratione op tima, vt tactus sedem similarem quidem, sed minime simplicem sor tiatur; quippe qui maxime vim recipiendi plura genera videatur ha bere, multasq; præ se ferre contrarietates sui obiecti: uerbi gratia cali ditarē, frigiditarem, siccitarem, humiditatem, alias etiam generis eius dem.

Caro, & qđ carni ꝓportione rñdet, sensoriū est tangibiliū. Idē primo d Hist. cap. 3. & . 4. vide infra cap. 8. vide oppo, cap. 18.

& quidem caro in quauis earum qualitarum sentiendarum posita est, aut quod carni proportione respondet, corpulentissimum omnium partium sensibus accommodatarum est. Quinetiam cũ fieri non posit, vt animal sit carens sensu, eo quoque efficitur necessario vt membra nonnulla similaria in animalibus habeantur: vis enim sen tiendi sita in his est, actiones autem per dissimilaria administrantur.

Actiones p dissimilaria administra ri,

Sed, cum Vis sentiendi, vis mouendi, vis nutriendi eodem in mem- B bro contineantur: quod alio loco explicatum a nobis est, fit necessa rio vt membrum, quod primum principia eiusmodi teneat, id & sim plex eo debeat esse, qua omnium capax sensibilium est, & dissimila re eo, qua mouens, & agens est. quamobrem in genere exangui, hoc est experte sanguinis animalium proportionale est: in sanguineo aūt

Cor, vel ip si proportio nale anima lis principi um.

idest compote sanguinis, cor tale habetur membrum: quippe cũ cor & in partes similares secetur, quemadmodum quoduis ex aliis visce ribus, & dissimilare sit, propter suæ figuræ formam. Cætera etiã ora viscera appellata secuta hoc sunt: quippe quæ ex eadem materia con stent.

Viscerum natura.

natura enim eorum omnium sanguinea est, quoniã posita sunt ad meatus venarum, atq; intercapedines. igitur perinde quasi fæx

* Grece est φλιβῶν, idest vena rũ. cor vena rũ principi um,

aquæ profluentis, cætera viscera veluti profusiones sanguinis p ve nas fluentis cõsistunt At vero cor, quia sanguinis initium est, & vim creandi sanguinis primã obtinet idcirco ex tali materia cõstare, qua re recipit alimentũ, ratio est. Sed quam ob causam viscera forma san- 5 guinea sint & partim similaria, partim dissimilaria dictũ iã est.

AVER. Intentio se quentium li brorum,

CVm iam in primis libris huius operis pertractauerit Philosophus de mem bris similaribus, & de instrumentis, ex quibus corpora animalium con stant, in precedenti vero libro huius de quibusdam rebus rationalibus, & regulis contemplatiuis necessarijs in hac arte locutus fuerit, intendit modo in hoc secundo libro, & in alijs duobus sequentibus reddere causam formalem, & finalem cuiuslibet membri animalium. dico enim ꝙ in his tribus libris inue stigat iuuamenta membrorum: preponit tamen quedam necessaria ad huius fu turam explanationem, Dicamus ergo ꝙ triplex est compositio rerum natu ali um. Prima quidem est compositio materie prime cum formis quatuor elemento rum, inquantum sunt elementa, videlicet caliditate, frigiditate, humiditate, & sic citate. in libro nanque de Generatione, & corruptione ostensum fuit ꝙ forme elementorum, vt sunt elementa, extat per has quatuor qualitates; alie vero d ferentie eorum istas sequuntur, vt grauitas, leuitas, raritas, & densitas. Se da compositio est, que fit ex his elementis ad corpora similaria, vt caro, os, &c. de ista autem compositione iam fuit summatim tractatum in Quarto libro Me

A teororum. Tertia vero, & vltima compositio est membrorum instrumentariorum ex similaribus, vt manus, & pes. Est autem manifestum, ꝙ proportio istarum compositionum ad id, ex quo componuntur, est proportio formę ad materiam, & ipsius actus ad id, quod est ante actum. Horum autem, quę priora sunt generatione, sunt posteriora natura. & quę posteriora generatione, sunt priora natura. Similanturque in hoc ipsa naturalia artificialibus. nam quemadmodum lateres, & lapides, exempli gratia, sunt propter domum, & non ipsa domus gratia horum, ita etiam in naturalibus. hoc autem est manifestum, cum ea, quę sunt vel in arte, vel in natura posteriora tempore, sunt definitione, & quiditate priora. nam quicquid generatur, ex aliquo generatur: & generatio ipsius fit in aliquo, & est subiectum: & ab aliquo, & est mouens: & ad aliquid, & est finis ipse. Est autem id, a quo, & id, ad quod, idem specie. homo nanque hominem generat, & stirps stirpem. Materia igitur de necessitate est prior tempore, forma vero, definitione, & causa. Si aliquis ergo voluerit definire ędificij actum, non poterit id facere, nisi accipiatur domus in eius definitione. Sed, si domum definire decreuerit, non accipiet actum ędificij in sui definitione: intelligo ꝙ recipiet formam in definitione materię, sed non materiam in definitione formę, si res ita se habet. Elementa igitur sunt materia corporum similarium partium: & similaria sunt materia instrumentorum: organica vero membra sunt finis in generatione. His autem membris insunt officia, & actiones: vt sunt manus, & pes, & oculus: hęc enim sunt necessaria

B propter illas actiones: attamen, quia animalium motus, eorumque operationes sunt multiformes, ideo membra officialia ipsorum necessario sunt distincta, formaque differunt. Veruntamen, quia vnum membrum quandoque agit diuersas operationes, fuit quoque necessarium ipsum componi ex pluribus membris similaribus, cum plures virtutes ipsum habeat. Similare nanque membrum vnam tantum habet virtutem, vt manus exempli gratia: quę quidem est composita ex carne, & ossibus, vt per mollitiem carnis aptius capiat, & retineat res, per duritiem vero ossium commodius eas tollat, atque sustineat. Et ideo membra similaria fuerunt virtute diuersa. aliud nanque ipsorum est molle, aliud vero durum, aliquod aliud humidum, & alterum siccum, aliquod rigidum, aliquod vero lene. Si ergo ex animalibus debeant prouenire plures operationes diuersę, oportet ipsa ex membris organicis constare; hęcque instrumenta ex similaribus, taliaque ex elementis constitui. Patet igitur summatim ex modo dictis ꝙ ipsa membra simplicia sunt propter officialia, & hęc gratia operationum. Habent adhuc ipsa membra similaria proprium iuuamētum, propter quod ipsum animal rationabilius ex ipsis cōponitur, videlicet passionem propriam ipsius. nā quemadmodū fiunt actiones per instrumentaria, ita passiones per similaria. Hinc

C est ꝙ Antiqui attribuebant virtutem quinque sensuum corporibus simplicibus. Dicebant enim aliquem sensum aqua, alium igne fieri alterum terra, alium vero aere, cū ipsi sensus sint virtutes passiuę, non actiuę, idest ꝙ ipsi perficiuntur a sensibili extra, quo exeunt a potentia sua ad actum: nam, quamuis sint passiones proprię animalium, nihilominus perficiuntur membris simplicibus. Sequitur igitur de necessitate ipsum membrum simplex, quo fit talis passio, esse partem membri organici: in autem non posset tali passione perfici. quemadmodum humiditas glacialis oculi, qua fit visus, vtitur passione sibi propria, ex eo ꝙ est pars oculi quod tamen: non euenit in aliquo alio, vt in carne, qua fit sensus tactus, secūdum opinionem Aristotelis. Consentaneum tamen est contemplari, vtrum membrum similare possit habere aliquam actionē, vel ne. nam suspicari contingit ex actionibus plantarum actionem habere ipsa membra similaria: in his enim vegetabilibus occultantur instrumentaria, potest nanque imaginari aliquod membrum corporis fuisse creatum ex vno corpore similari, cuius tamen partes differant figura tantum. Ex dictis patet quale est iuuamentum membrorum officialium simplicites, & membrorum similarium: nunc autem iustum est reuerti ad explicandum iuuamenta cuiuslibet horum membrorum ipsius animalis. Incipiamus igitur inuestigare vtilitates eorum iuxta ordinem suum, & primo a carne initiū afferamus,

De carne.

Hec idẽ so-nãt, quod & principium Octaui capi tis.

D

VT ex dispositione carnis percipi potest, est membrum commune cuilibet animali: omne enim animal carnem habet, aut aliquid aliud vice carnis: & ideo existimatur ipsam esse membrum necessarium pro esse animalis. Dicamus igitur, ꝙ, cum definitio animalis sit corpus nutribile sensitiuum sensu tactus, cum non detur animal sine hoc sensu, oportet quodlibet animal habere membrum, quo recipiat huiusmodi passionẽ, & illud membrum esse cõmune toti corpori animalium; quia per hunc sensum sentit in toto corpore: quare in toto corpore animalium reperitur. Neque refertur hic sensus ad aliquod mẽbrorũ eius, vt visus oculo, auditus auri. Cuius ratio est, quia hoc sensu est animal, scilicet tactu, est quoq; animal secundum totũ, non per partes suas. Si igitur huiusmodi membrum est cõmune toti corpori animalium, oportet ipsum esse similare & simplex. sensus nanq; simplex est membri simplicis, & compositus compositi: quia cum potentię quinq; sensuum sint passiuę, oportet vt membra, quę eas recipiũt primo, sint similaria. hęc.n. membra nihil ex sensibilibus venientibus ad ipsa habent actu, immo habent potentias, quibus recipiunt sensibilia veniẽtia ad ipsa extrinsecus. vna,n. potentia est vnius subiecti: quia vna forma non põt habere nisi vnam materiam. similiter etiam, de quolibet quinque sensuum, qui prius videntur referri ad membrum similare, vt visus ad humiditatem glacialem, & auditus ad aerem innatum auribus. Sed, cum hi quatuor sensus habeant sensum compositum, vtpote sensum propriũ, & sensum cõmunẽ, qui est ipse tactus, oportet ipsos habere membra composita: ipse tamen sensus tactus, cum sit simplex incõpositus, oportet ipsum inesse membro simplici. ꝙ si oportet huiusmodi mẽbrum in esse animali, & non inuenitur aliquod tale membrum pręter carnem, vel sibi proportionatum, erit ipsa caro proprium membrum sensus tactus, cuius mẽbri proportio ad obiecta huius potentię est proportio humiditatis glacialis ad obiecta visus; quod quidem membrum necessario est primum simplex in corpore animalium. Omne ergo animal carne participat, vel aliquo alio vice carnis. neque arbitrari decet dari aliquod animal, quod habeat sensum tactus tantum, & habeat tamen aliud membrum, pręter carnem, siue aliquid vice ipsius, vt dicunt de spongia marina. E

Disceptatio ꝗ instrũ sensus tactus, et de animalis principio ꝑ Arist. cõtra Galenum.

Hoc autem oportet etiam ꝙ fateatur ipse Galenus, licet opinetur ꝙ membrũ, deferens carni sensum tactus, sit ipse neruus. nihil tamen hoc refert circa id, qđ diximus de carne; videlicet ipsam esse proprium instrumentum sensus tactus, siue hoc insit carni per se, siue per neruum. De se autem patet ipsam carnem enitere per omnes suas partes, neruus vero non se extẽdit ad omnes partes sensationis. Estque de se durus, vt dicit Galenus, non ergo possumus dicere animal sentire per neruum tantum, sine aliis membris. Simileq; huius Galenus affirmat de sensu visus, videlicet ꝙ putat visum fieri duobus neruis opticis, quãuis ipsemet credat humiditatem glacialem etiam proprium membrum visus, hoc tamen sit, dato ꝙ nerui insint cuilibet animali. sed, si non concedimus eos inueniri in cunctis animalibus, nihil faciens ad sensum, nisi melioris notę gratia. Ex his ergo patet quę sit vtilitas carnis, & quod sit proprium organum sensus tactus. Sed, F cum omne animal debeat habere actionem cõmunem, quemadmodum habet cõmunem passionem, vt membrum nutritiuum, & motiuum in animali motiuo secundum locum; ipsa autem actio fit membro organico omne igitur animal necessario habet membrum officiale cõmune, quod est ipsum cor, quemadmodum oportet ipsum habere membrum simplex commune, quod est ipsa caro. Hinc est ꝙ cor fuit carnosum. quia cum sit principium sensus, oportet ipsum esse carnosum. & ex eo; ꝙ est principium actionis cõmunis toti animali, oportet ipsum esse organicum. Sed Aristoteles putat membrum, quod est principium nutritionis, & sensus & motus, esse vnũ de necessitate. Galenus quoq; idem asserit de principio sensus, & motus: sed non de nutritiua virtute, videtur nãq; Aristoteli ꝙ membrum, aggregans istas tres virtutes, sit ipsum cor: Galeno vero videtur virtutem nutritiuam esse in hepate, & sensitiuam & motiuam in cerebro. sed de hoc posterius inuestigandũ erit. Patet quoq; cor esse carnosum, cũ sit principiũ

sensus

A sensus tactus, si concedimus carnem esse primum, & proprium instrumentũ sensus tactus. Nam ex iam dictis posset aliquis opinari ipsam esse proprium membrũ tactus, non autem primum. quia, si esset primum, tunc sequeretur vnum duorum, vel dari aliquod animal priuatum neruo, vel q cerebrum, & neruus nihil agãt ad tactum. Sed hoc est impossibile supponere, nisi supponatur falsum, cum per anatomiam appareat cerebrum, & neruum in animalibus habẽtibus ipsa aliquid agere ad tactum, veruntamẽ si ad animal habens cerebrũ, & neruum, id referat, est melioris notę grã huius sensus: vel oĩa aĩalia hẽrent cerebrũ, et neruõ, si faceamus sensum, inquantum sensum, fieri per neruũ, & cerebrõ. Sed sit quoduis horum duorum dictorum verum, adhuc non sequitur neruum, & cerebrum aliquid agere ad sensum tactus in animalibus habentibus neruum, & cerebrum, nisi per anatomiam videatur omne animal ita se habere. Sed, si per anatomiam id nõ appareat, tunc huiusmodi res erunt ambiguæ hoc in loco: possibile nanque est vt in spongia marina non appareat nobis neruus, neque cerebrum, vel omnino non habeat neruum neque cerebrum. oportet ergo rationi assentire. Dicamus itaq; superiorem demonstrationem vniuersalem ipsius Aristotelis concludere de necessitate carnem esse primum organum tactus, atque proprium. Quod autem sit proprium, satis ex dictis patet, sed q necessario sit primum, ex eius verbis ostenB ditur, cum ipse posuerit vnam esse potentiam sensus simplicis, vnius autem potẽtię vnum est membrum simplex: quẽadmodũ potentia cõposita requirit sibi mẽbrũ compositõ. neruus igitur, & cerebrum in aĩalibus habentibus ipsa, sunt ad tẽperandũ calorẽ huius aĩalis. tactus.n. fit temperamento quatuor qualitatũ in sensu. q Galenus quoque cogitur fateri. existimat.n. cutim manus, & pręsertim extremitatis digitorũ verius iudicare de sensibilibus, q̃ ceteras alias corporis humani partes, quia temperatior est. Si igitur cerebrum est frigidum & humidum, vt ipse asserit, & neruus frigidus & siccus, quo pacto poterit imaginari ipsa esse principium huius sensus? Ex hoc ergo habetur necessario ipsam carnẽ esse principiũ sensus tactus, quam omnes asserunt esse temperatiorem in qualitatibus ceteris membris corporis humani, ipsumq; tactum fieri per hoc mẽbrũ. Sequit ergo ex dictis carnem esse primum instrũm, atq; ꝓprium sensus tactus. cor quoque esse principium huius virtutis, neq; demonstrationi obstare q p anatomiã apparuit postea ipsi Galeno, vel alijs. O q̃ admirabilis est diuina virtus existens in demonstratione huius viri, & q dissona est primo intuitu. Et si opinatus ẽ Galenus neruum, & cerebrum esse sensui necessaria, quia id in aliquibus viderit animalibus, non tamen est necessarium. quemadmodum etiam existimat splenem, & fel inesse cunctis animalibus nutribilibus, quia in quibusdam id pspexerat. Sed qui C eductus est in hac scientia non ignorat hoc, videlicet q aliquę actiones, quę toti animali sunt communes, quandoq; fiunt p membra superaddita, siue id fiat melioris notę gratia, siue propter necessitatem aduenientem huic animali ex aliquo accidenti. Hoc autem est primũ iuuamentorũ carnis, q narrauimus, primoq; a natura intentũ. Reliqua vero eius iuuamẽta narrata a Galeno, si sint iuuamenta, potius debent sibi inesse ex secunda intentione.

Partium similarium alias molles, et humidas, alias siccas & solidas esse, deque ordinis similarium discrepantia, deque calidi & frigidi acceptionibus, eorumque excessu. Cap. II.



Artium autem similarium aliæ molles & humidæ sunt, alię duræ & solidę. Humidæ vel omnino, vel quandiu in constitutione naturæ manent, sanguis, sanies, adeps, seuum, medulla, genitura, lac ubi haberi solet, caro, & quæ iis proportione respondent, non enim omnia animalia partes obtinent, sed sunt quæ ad proportionem

Partes similares humidæ.

Similares siccę. nonnullarum ex iis constent. Siccæ, ac solidæ inter similares sunt,
os, spina, neruus, vena. ordo enim similarium discrepat: quippe D
nomen partim commune toti cum parte seruet, vt venę pars vena re-
cte appellatur: partim non seruet, vt in visceribus patet: figura enim
diuersa est. Primum igitur partibus his, tum humidis, tum siccis mul
ti causæ modi tribuuntur, cum aliæ tanquam materia membrorum
dissimilarium sint: ex iis enim membra quæque officialia, siue instru
mētaria constant, ossibus, neruis, carnibus, aliisque generis eiusdem,
quæ partim ad essentiam, partim ad actionem conducunt: aliæ nutri-
mento sint, vt humidæ siccis. etenim omnia ex humore sua capiunt
alimenta: alię vt excrementa earum sint, acciditve sedimentum sic-
ci alimenti, atq; etiam humidi in iis, quibus vesica data est. Earum
autem ipsarum partium discrimina, quibus inter se discrepent, notæ
melioris gratia habētur, vt cum aliarum, tum sanguinis ad sanguine.
alius enim tenuior, alius crassior est: & alius syncerior, alius turbulē-
tior: item alius frigidior, alius calidior, tam in eodem animali, quam
in diuersis. quantum enim sanguinis parte corporis continetur supe- E
Sanguis differentię, & earum effectus. riori, his differentiis discrepat cum inferiori. Omnino animalibus
aliis sanguinem dedit natura, aliis vice sanguinis partem eiusmodi
aliam. Est certe roboris efficacior sanguis, qui crassior, & calidior est:
vim autem sentiendi, intelligendique obtinet pleniorem qui tenuior
atque frigidior est. Hoc idem discrimen in iis quoque habetur, quæ
sanguini proportione respondēt. quamobrē apes, atq; eiusmodi alia
animalia ingeniosiora multis carentibus sanguine sunt: necnon inter
ea, quæ sanguinem habent, ingeniosiora suis contrariis sunt, quæ san
guinem habent frigidiorem, & tenuiorem. Sed optime constant quæ
calidum, tenuem, & syncerum habent: quippe quæ vna & viribus cor
poris, & animæ ingenio plurimum valeant. quapropter pars etiam su
perior corporis ea ipsa differentia dissidet cum inferiori, & fœmina
cum mare, & dextera pars cum sinistra eiusdem corporis. Pari modo
cæteris quoque tam eiusmodi partibus, quam dissimilaribus, statuere F
differentiam debemus, partim ad officia, & essentiam cuiusuis anima
lis, partim ad melius deteriusue. exempli gratia, inter ea, quæ oculos
habent, alia duris oculis sunt, alia humidis: & alia carent palpebris,
alia habent, vt visus sit exquisitior. Sangninem vero haberi aut qd
eandem, quam sanguis, naturam obtineat, quam necesse sit, atq; etiā
quænam sanguinis sit natura, explicandū suis iam causis est, si prius
calidi, frigidiq; rationem distinxerimus. Natura enim rerum multa-
rum ad ea ipsa principia refertur. compluresque ambigunt, quę nam
animalia, memmbraue calida aut frigida sint. Etenim nonnullis aqua
* loci legit codex Gręcus. tilia terrestribus esse calidiora placet, argumento, quod * naturæ fri-
giditas calore naturæ eorum compensetur. Sanguine etiam destituta
iis, quæ sanguinem obtinent esse, calidiora: & fœminas amplius quam
mares calere arbitrantur. Parmenides enim mulieres esse viris cali-

A diores author est: quod idem quibusdam etiam aliis placuit, argumẽ to copiæ sanguinis, qua menstrua fiãt. Empedocles contra opinatur. Sanguinem etiam, & bilem alii inter calida enumerant, alii inter frigida. Quod si calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuersiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? hæc enim omnium, quæ sensum patiuntur, apertissima sunt. Sed quæstio hæc orta inde videtur, quod calidum multifariam dicitur. quisque.n. quã uis contraria dicat, tamen aliquid dicere uidetur. Quamobrem nosse oportet, quemadmodum rerum naturalium constitutarum partim calidæ, partim frigidæ, & aliæ siccæ, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis causas hæc habere, atq; etiam somni, & vigiliæ iuuẽtutis, & senectutis, & morbi, & sanitatis: non asperitatem aut lenitatem, non grauitatem aut leuitatem, nihil fere tale apertum esse videtur. & recte quidem. sunt.n. hæc, vt alio loco exposuimus, initia elementorũ naturaliũ: calidum dico, frigidum, siccum, humidum. Verũ B igitur simplici ratione, an multiplici calidum dicatur? sed quod nam officium rei calidioris sit, aut si plura sint, quot numero sint, declarandum est. Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit sensum, cum tangitur, nec sine dolore. quod quidem fallere interdum videtur. nam fieri potest, vt corporis habitus causam dolendi afferat, cum sentitur. Ad hæc calidius, q̃d rei liquabilis liquatius, & rei cremabilis cremantius est. Item si alterum plus, alterum minus sit, idem quod plus est hec altero, quod minus, calidius est. Præterea quod de duobus non cito, sed lente frigescit, id calidius est. & quod citius calescit eo, quod lentius, natura esse calidiori censemus: perinde quasi alterum sit aduersum, vt remotius, alterum simile, vt propinquius. Alterum igitur altero calidius esse, & si non pluribus, tamen tot modis dicitur. qui modi omnes eidem inesse non possunt. aqua enim feruẽs plenius calefacit quã flamma: sed flamma vrit, & liquat rem, vri, aut liquari idoneam: quod aqua efficere nõ potest. Itẽ aqua C feruens calidior est, quam ignis exiguus: attamen citius magisq; refrigescit quam ignis, quamuis exiguus; quippe qui frigidus nunquã fiat, cum aqua omnis refrigerari possit. Ad hæc, aqua feruẽs calidior sentitur, sed celerius refrigescit, & congelascit, quã oleũ. Sanguis præterea tactu calidior quã aqua, aut oleũ est, sed celerius gelascit. Lapis ẽt, ferrum, & reliqua generis eiusdem lentius quidem calefiunt quã aqua. sed vbi calefacta fuerit, vrere vehemẽtius possũt. Postremo ea, quę calida esse diximus, calorem aut externũ continent, aut suum. plurimũ aũt refert, hoc, an illo modo calidum quicquã sit: alterũ ?n, eorũ prope est, vt calidum per accidens sit, nõ per se: perinde quasi, si febrienti musicum esse accidit, dixeris musicum esse calidiorẽ, quã eum, qui calidius sanus est. Sed, cum aliud per se calidum, aliud per accidens sit, refrigescit quidem lentius qđ per se calidum est. sed sæpe fit, vt sensu vehemẽtius calefaciat id, quod per accidens calidum est,

Elemẽtorũ naturalium initia quę.

Alterum altero calidius esse pluribꝰ modis dici.

Rerum calidarum differentię.

item amplius vrit quod per se calidum, est vt flamma, quam aqua feruens: sed tactu amplius calefacit aqua feruens, quæ per accidens calida est. Itaque iudicium, vtrum nam ex duobus calidius sit, non esse simplex apertum est: quando fieri potest, vt hac alterum, illa alterum ratione calidius sit. nonnulla ex iis ne dici quidem simpliciter calida, aut non calida possunt. subiecto. n. quod tandem sint, non calida sunt, sed per associationem calida sunt: velut si ferro calido, aut aquæ nomen impones: hoc enim modo sanguis calidus est. & quidem patet frigiditatem aliquam esse naturam, non priuationem in iis, quorum subiectum calidum per affectionem, siue passionem est. natura etiam ignis tale quid fortasse est. subiectum enim forsitan est, vel fumus, vel carbo: quorum alterum semper calidum est: quippe cum fumus non nisi exhalatio sit, carbo autem extinctus frigidus est Oleum & teda effici frigida possunt. Adusta etiam fere omnia aliquid habent caliditatis, vt calx, cinis, sedimenta animalium, & inter excrementa fel, eo quod feruore nimio exaruerint, relictumq; sibi contineant aliquid caliditatis. Teda, & quoduis pingue alio modo calidum est, videlicet quod celeriter in actum ignis mutari potest. calor autem vim tum cogendi, tum liquandi habere videtur. quæ igitur aquę vnius sunt, ea frigore coguntur. quæ terræ, igne. calida etiam indurantur frigore: celeri atque irresolubili concretu, quę terram potius præsefe. runt: leuius autem, quæ aquam. Sed de his planius alio loco definitum a nobis est, scilicet quænam cōcrescere apta sint, & quibus causis stringantur. Calidum vero, & calidius cum multifariam dicatur, nō eodem modo rebus iungetur omnibus: sed addere debebis, aliud per se esse calidum, aliud plerunque per accidens. item aliud potentia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactum amplius calefaciat, aliud quod flammam excitet, atque igniat. Quod si calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione sequatur necesse est. atq; de calido, frigido, excessuque eorum ad hunc modum definisse satis sit.

Quo pacto sāguis sit calidus.

Caloris vis diuersa pro materię varietate.

In Quarto Meteorologicorum.

AVER. Si ea igitur, quę de carne explanauimus, ita se hñt, sequitur necessario reliqua corpora similaria animalium ob alterū duorū eis inesse, videlicet vel gratia carnis, vt ossa pro substentamento, & sanguis pro nutrimento eius: vel est quid sequens necessariam generationem carnis, vt superfluitas humida, & sicca, quę in corpore repetitur. & fortasse hęc duo simul insunt alicui corpori, videlicet propter necessitatē, & pp aliquam vtilitatē, sicut seuum, & pinguedo, & colera rubea, & nigra, & hoc est magis conueniens. ipse tamē prius de his inuestigat, quia cū ipso aīali oriuntur: postea vero de reliquis tractabit in libris, in quibus narrat generationē aīalium. sed, quia cum hoc, ꝙ quęrit illorum iuuamenta, intendit etiam notificare naturā eorū, quę quidem cognoscitur per sua primordia, & elementa, ex quibus constant, s. caliditate, frigiditate, humiditate, & siccitate, icirco ipsum oportuit prius exordiri quot modis dicatur calidum, frigidum, humidū, & siccum, antequā faciat initiū huius speculationis, & quę sint operationes harū potentiarum. hęc, n. est via cognoscendi hęc primordia ipsorum corporum similariū, proportionēq; vnius ad aliud. Sed, quia Antiqui non attigerūt, quot modis dicātur huiusmodi qualitates, neq; illarum operationes perceperūt, ideo iste

A sunt eorum opiniones inter se multum discrepantes. Contra quos Aristoteles obiicit, dicens, si de caliditate, & frigiditate, quę sunt nobis manifestissimę, extat iter ipsos tāta disceptatio, nōne lōge maior erit ipsorū confusio circa res ignotas nobis? scrutatio tamen de operationibus harū quatuor qualitatū prę ter alias gña qualitatū fuit, quia inter alias qualitates illę sunt causę mortis, & vitę, iuuētutis, ac senectutis, & somni, vigiliatumq;, & sic de cęteris, quę alalibus attribuuntur. Dicamus igitur ꝙ calidum, & frigidū, humidū, & siccū dicūtur quadruplicitet. Calidū, s. in actu, quod videlicet tactu percipitur calidum, vt ignis, & reliqua similiter calida. Secundo modo calidū in potentia, vt res, quę non solēt esse actu calidę, vt nucū arborē calidā esse dicimus, quo pacto pleraq; medicina calida, vel frigida nuncupantur. Tertio dicitur calidum per se, atq; ex sui natura, vt quod in separabilem calorē habet calidum per se dicitur: exempli causa, ignis per se calidus dicitur. Quarto dicitur calidum per accidens, vt ferrū ignitū. Harū adhuc qualitatum, quęlibet dicitur absolute vel in respectu. absolute qualitas tum maxime dicitur, cum ad simplicia corpora refertur: seu ignē absolute calidū dicimus, niuem vero frigidam. In respectu aūt dupliciter aliquod dicitur. Primo quidem secūdum respectū diuersarum qualitatū corporis similaris, quę in eo dicantur. vti dicimus sanguinē esse calidum & humidū, & ossa frigida, & sicca. Secūdo modo dicitur respectu vnius speciei ad aliā in eadem qualitate, vt si dicamus marem esse calidiorem fœmina, & sanguineum aīal
B calidius exāgui. Iis igitur modis dūr ipsę qualitates: quarum actiones sunt congelatio, resolutio, & cętera huiusce alia, quę ad huiusmodi qualitates referuntur. Sed quę harum operationū sit propria vniculq; qualitati, & in quo inuicē conueniant, iam Quarto libro Meteororum satisfecimus. calidum etiam dicitur de istis operationibus: nam aliquid esse calidū ꝓp aliquā operationē aliud est, quā si sit calidum propter aliam. Si hęc ergo multiplicitier dicuntur, non inconueniet aliquid esse frigidum vno respectu, & calidum alio: sicut dicimus sanguinem esse calidū & humidum natura, atq; intra corpus, extra non, & per accidēs frigidū & siccum. Eodemmet pacto nullum erit incommodum duo aliqua ita se habere, vt alterum altero & calidius, & non calidius sit omnino: tamen non secundum eandem significationem, sed duobus diuersis respectibus.

De sicco, & humido disputatio: Et de sanguine quam plura. Cap. III.



C Equitur vt de sicco, & humido, modo superiorum differamus, nam ea quoque multifariam dici solent, vt alia sicca aut humida potentia sint, alia actu. Gelu enim, omnemque humorē concretum siccum dicimus actu & per accidens, cum tamen potentia & per se humidus sit: contra terra, cinis, & reliqua generis eiusdem mixta humori, humida actu, & per accidens redduntur, quanquam per se atque potentia sicca sunt, at vbi hæc separata fuerint, quod aqua refertum est, id & actu & potentia humidum est. quæ autem terræ propria sunt, hæc omnia sicca sunt. & quidem quod proprie ac simpliciter siccum est, hoc modo maxime intelligitur: altera etiam humida dico hac eadem ratione, qua calida & frigida, proprii absolutique nomen recipiant. His ita præfinitis, apertum iam est sanguinem quodamodo calidum esse: videlicet eo, quale est ei sanguini esse, perinde quasi aquam feruentem nomine vno significemus. At vero subiecto, &

Siccū, et Humidum multipliciter.

Sāguis quō sit calidus.

quod tandem cum sit, sanguis est, non calidus est: & quodammodo
per se calidus, quodammodo non per se calidus est. caliditas enim D
in eius ratione inest, quemadmodũ albedo in albi hominis ratione.
at eo, qua sanguis per affectionem siue passionem est, non per se ca-
dus est. Pari modo de sicco & humido statuendum est: quapropter
in eiusmodi rerum natura partim calida & humida sunt: sed separa-
ta congelascuntq́, & frigida esse videntur, qualis est sanguis: partim
calida crassioraq; sunt, vt bilis. sed separata ab eorum, in quibus ha
bentur, natura, contra afficiuntur: quippe quæ refrigerentur, atque
humescant: sanguis enim siccior redditur, bilis flaua humidior. ma
gis aũt, minusue participari opposita, velut rem insitã his statuere de
bemus. Explicatum iam est quo nam modo sanguinis natura parti-
ceps sit caliditatis, humiditatis, aut contrariarũ qualitatũ. Sed, cũ oẽ,

Cibi concoctio, & mutatio ui caloris fit.

quod augetur, capiat alimentũ necesse sit: alimentum aũt oibus ex
humido & sicco suppeditetur, quorũ concoctio, & mutatio non nisi
per caloris vim agitur, fit vt tam aĩalia oĩa, quã stirpes, etsi non alia E
de causa, tamen ob eam rem principiũ caloris naturale habeant ne-
cesse sit: idq; ipsum partibus sit pluribus accõmodatum, quemad-
modum cibi conficiendi administrationes. Prima.n.administratio
perspicua est, cũ per os, partesq; ore contentas perficiatur aĩalibus,
quorũ cibus sectionem desyderet. sed hæc nullius causa est concoctio
nis, sed facilitatem concoquendi potius præstat: cibi enim illa minu

Sectio ore facta nõ concoctiõis, sed eius facilitatis cã est.

tatim diuisio facit, vt calor facilius cõficiendo expediat: at superior,
& inferior venter iam cũ calore naturali suo cõcoquendi officio fun
guntur. Sed vt os aĩalis cibi incõfecti meatus est: atq; ẽt pars ei anne
xa, quã gulam appellant, cibum quibus data est aĩalibus vsq; ad ven
triculum deducit: sic alia quoq; adesse prĩcipia oportet quorum opa

Plantarũ alimentum.

membra omnia corporis ex ventre, naturaq; intestinorũ, quasi præ-
sepi pabulum capiant. Stirpes.n.siue plantæ suis radicibus alimentũ
iam confectum ex terra hauriũt: quocirca ne excrementũ quidem
cõtrahi ĩ stirpibus solet: terra.n.caloreq; eius perinde ac ventre vtun F
tur. At animalium genus omne fere, sed aperte quæ incedũt, quasi
terram intra se continent sinum ventris, ex quo vt illę radicibus, ita
hęc aliquo intercedente, cibum assumere debent, donec finem sequẽ
tis concoctionis faciant. cibus enim ab oris officio ventri mandatur:
hinc membrum aliud capiat necesse est. & quidem ita natura consti
tuit. venæ.n.per totas lactes ad ventrem tendunt vsq;, ex quo sæ inse
rius. sed hæc ex animalium consectione, cõmentationeque naturali
petenda sunt. Cum autem omnis alimenti, omnisq; excrementi cõ-

Vltimũ alimentum sanguis animalibus sanguineis.

ceptaculum aliquod haberi necesse sit, venæque quasi vasa sint san-
guinis, patet sanguinem esse animalibus sanguineis vltimum alimen-
tum: exanguibus vero id esse, quod vice sanguinis habeatur propor-
tionale. quamobrem, quoties cibus non ingeritur, sanguis deficit:
quoties ingeritur, augetur. &, si alimenta bona assumuntur, sanguis

A integer est, si parua, vitiosus. Igitur sanguinem alimenti gratia datū esse animalibus sanguine præditis apertum ex iis, cæterisq; eiusmo di rationibus est. nam ob eam rem sanguis ne tactus quidem sensum mouere potest, sicut nec cætera excrementorum genera. nec vero ali mentum sensum mouet, vt caro: hæc enim sensum, cum tangitur, mouet. non enim sanguis continuus carni, neque cognatus est, sed in corde, ac venis, quasi vasis continetur. Sed quonam modo membra ex sanguine sua capiant incrementa, atque etiam de alimenti omni no ratione disserere, cum de generatione agemus, locis que aliis ap tius est. nunc hactenus dictum sit. non. n. plus hic locus desyderat, quā vt sanguinem esse alimenti gratia, & alimenti membrorum causa ex ploratum habeatur.

De fibris, & quæ animalia iis careant: deq; metus causa, & saniei natura. Cap. IIII.

B



Vas autem fibras vocant, non omnis continet sanguis: sed sunt qui non habeant, vt ceruarum sanguis, & damarum. quamobrem id sanguinis genus nunquā spissatur. sanguis enim qui dilutior est, frigidior est: ita que durescere non potest. qui autem terrenus est, nimirum coit, cum humor euaporatur. fibræ autem illæ terræ sunt opificium. Quoniam etiam euenit, vt nonnulla ex iis animalibus, quæ talem obtinēt sanguinem, sapientiora sint: verum non sanguinis frigiditate, sed potius tenuitate, atque munditia, quorum neutrum in terreno est. habent enim sensum mobiliorem, quorū humor tenuior, & sincerior est. hinc etiam nonnulla ex iis, quæ sanguine vacant animalibus, prudentiora nonnullis sanguinem habentibus sunt, vt dictum iam est. verbi gratia, apes, formicæ, & si quid aliud tale est. Timi C diora, quibus sanguis dilutus nimium est: metus enim refrigerat. itaque ea, quibus eiusmodi temperamentum in corde habetur, metuendi affectioni sunt opportuniora. aqua enim frigore congelascit. quamobrem cætera, quæ exanguia, timidiora sanguineis sunt animalibus, quod simpliciter dixerim, ac mota cessant præ nimio metu, & excrementa emittunt: nonnulla etiam suos colores immutant. Quorum autem sanguis fibris admodum multis, crassisque refertus est, hęc terrena amplius constant natura & animosa, iracunda, proindeq; furibūda sunt: ira. n. calorifica est. Solida autem, firmioraq; omnia con calefacta, vehementius quā humida calefaciunt. fibræ vero solidæ, terrenæque sunt. itaq; quasi fomenta in sanguine efficiuntur, feruoremq; per iram accedunt. ex quo fit, vt tauri, & apri animosi, iracundi, furibundiq; sint: sanguis enim eorum fibris refertior est. & quidē taurorum sanguis omnium celerrime coit, & durescit. At, si fibras de traxeris, sanguis non cogetur. vt enim si ex luto terrenam portionem

Quibus sensus mobilior, & subtilior.

Timidiora aīalia quę sint.

Animosiora quę.

Dd 4

femoueris, aqua non concrefcet: ita sanguis fibris detractis incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena est. quod, si non extmantur, cogitur vt terra humida frigore. cum enim calor exprimitur, humor vna trahitur, atque euaporatur vt dictum iam est: atque ita concrescit, non a calore siccescens, sed a frigore. At vero quandiu in corpore continetur, humidus est propter calorem animalibus inditum. Profecto naturam sanguinis causam esse, cur permulta animalibus veniant, tum per mores; tum etiam per sensum ratio est: materia n. totius corporis est. quippe cum alimentum materia sit, sanguis autem vltimum alimentum habeatur: facit igitur vt plurimum differentię existat, si calidus, aut frigidus sit, si tenuis aut crassus, si turbulentus aut nitidus. Sanies pars diluta, siue aquosa sanguinis est, eo q aut nondum concocta, aut corrupta est. itaq; id vel sanies necessario est, vel sanguinis gratia est. D

Fibrarũ natura terrena est.

Sanies.

De sanguine.

His igitur sic declaratis, dicamus de sensu tactus percipi sanguinem esse se calidum atque humidum, quod nos etiam consueuimus obseruare. Verum nomine sanguinis eum intelligi volo, qui intus lateat in animali venis. nã extra corpus, aut obeunte animali per accidens frigescit, atq; siccescit, cum calor naturalis sit ablatus ab ipso, & eius humiditas congelatur a frigiditate, ostensum. n. iam fuit in libro Meteororum corpora, quibus id accidere solet, a frigiditate esse terrea. Estq; ipse sanguis calidus quandoque calore extraneo, vt in febribus: & tunc non accipitur calor in definitione eius, nisi p accidẽs: quẽ admodũ assumitur albedo in definitione hominis albi: nam albedo nõ inest homini, vt homini. Sanguinẽ aũt esse vltimũ nutrimẽtũ mẽbris sic ostenditur. Quia quicquid crescit, nutritur de necessitate: fit aũt nutrimentũ humido & sicco: qđ aperte in plãtis ostẽdit, q̃ aqua & terra nutriũtur: nutritio vero nõ fit nisi post digestionẽ, & concoctionem, siue penpasim, & optesim: & id nõ nisi calore naturali, vt Quarto Meteororũ explicatũ fuit: oportet ergo dare principiũ caloris naturalis in quolibet aĩali, & plãtis; & data caliditate & digestione, oportet dare mẽbrum aptum digerere nutrimẽtum in ipso aĩali, & concoquere ipsum: similiter & in plantis, q̃uis existimetur q planta attrahat suum alimentum a terra, ibique digeratur. Hęc aũt membra, quę animalibus insunt, diuersificantur numero, & qualitate propter diuersas naturas animalium, & pp propinquitatem, aut remotionẽ cuiuslibet speciei nutritiuę, vt posterius dicetur. Oportet tamen dari membrum cõe cuilibet animali, quo cibus corpus ingrediatur, & mẽbrum, quo egrediatur superfluitas nutrimenti concocti, quę non conuenit membris nutriendis. Oportet ergo quodlibet animal habere meatus diuersos, venientes ex eius membris ad locum digestionis, a quo nutrimentum deferatur ad eius membra per illam viam, vt in plantis reperiuntur radicesq; terrę adherentes. oportebit igitur vt id, quod per huiusmodi viam transmittitur ad ipsa mẽbra, sit humiditas fluxibilis: quam esse vltimum nutrimentum manifeste patet. sed, quia id, quod paulo ante deduximus, concordat cũ sensu de eo, q apparet in anatomia aĩalis, hęc ergo humiditas oĩbus inest aĩalibus, pręsertim habentibus ventrem intra se, vt terre perambulantibus, & venas coniunctas habentibus, venientes ab omnibus membris ad istum ventrem, in quibus venis reperitur sanguis, in animalibus sanguineis. oportet ergo sanguinem esse vltimum nutrimentum. Sanguis vero ideo est nutrimentum ipsis membris, quia est materia ipsorum, ex qua sunt generata a principio procreationis fœtus. nam quęlibet membra eius sanguinolenta visuntur in initio sui ortus: sed vltimum nutrimentum animalis exanguis est ipsa humiditas competens ipsi sanguini, eique proportionata. Sequitur igitur ex his oportere dari in animalibus meatum, quo calor deferatur ex membro

E

F

A habenti principium caloris ad cuncta membra simul cũ delatione humiditatis. Sed utrum oporteat calorem transire per omnia vehicula, quibus defertur humiditas ad ipsa membra, aliqua indiget speculatione, cum in animalibus respirantibus duplex spẽs venarũ appareat, videlicet pulsatiliũ, & non pulsatilium. Galenus tamen putat pulsatiles esse proprias ad deferẽdum spũm, quo defertur calor, licet fateatur ipsas sanguinẽ deferre: nõ pulsatiles vero esse propriores scdm ipsum ad deferendum sanguinẽ, licet arbitretur ipsas deferre, etiam spiritum mẽbris. Et, quia sanguis est alimentũ membrorũ, oportet ipsum priuari sensu. Sanitas vero, aut ęgritudo aĩalium ex corruptione huius humiditatis, aut ex eiusdem integritate prouenĩũt. Differtq; sanguis crassitudine & tenuitate, munditiaq; & turbulentia, caloreq; & frigore. Aĩal.n. habẽs sanguinem synceriorem, pauciorisq; caloris, aĩosius, & prudentius annotatur: ob quod reperiuntur plura aĩalia, quę sanguine vacant aĩosiora, & eruditiora alijs aĩalibus sanguine prędit is, ut apes, & formicę: in quibus potior aĩositas apparet circa regimẽ vitę eorũ, quã in alijs. Sed animal habens sanguinẽ frigidum, est proprie pusillanimum: ob quam etiam causam animal exangue est timidius sanguineo. Sanguineorũ vero aliquod habet nonnulla corpuscula similia capillis, quandoq; crassiora, quę indicant exuperantiam terrenę portionis in eo: & tale animal sanguineum debet denominari iracundum, ad reprimendamq; iram tardius. nã, cum hmõi corpora B terrea feruore irę incenduntur, calidiora redduntur alijs, extinctioq; caloris ipsorum difficilior erit. cuius rei simile accidit corporibus terreis, qñ calefiunt. & hic est vnus modus, quo dicitur aliquid esse calidius alio. & creditur sanguinem apri sic se habere: quia eius ira est vehementior. Aquositas vero sanguinis est pars tenuis ipsius nondum concocta, neq; generatione perfecta, quod Phlegma appellatur. ex dictis ergo apparet natura sanguinis, & eius vtilitas.

Vtrũ calor trãseat p oia vehicula, quibus humiditas ad ipsa defertur mẽbra.

De sevo, & adipe, eorumq; differentia: & quæ animalia sevum, quæ item adipem habeant. Cap. V.



Euum, & adeps inter se differunt sanguinis ratione. est enim eorum vtrunque sanguis concoctus per bonitatẽ enutriendi: consistitque ex eo, quod in pulpam quidẽ animalis non absumitur, sed concoctionis, alimentiq; bonitate prẹditum est. indicat id pinguedo eorum, cũ pingue inter humida commune ignis, & aeris sit. quãobrem nullum C ex iis, quæ sanguine carent, vel adipem habet, vel seuum, quandoquidem sanguis deest. Quorum autem sanguis corpulentior est, hęc seuum potius habent: seuum enim terrenum est. vnde fit, vt modo fibrosi sanguinis cogatur, tam ipsum, quã eiusmodi ius, cũ parũ aquę, multum terræ contineat. Quamobrem quæ nõ vtrinque dentata, sed cornigera sunt, hæc seuum habent. naturam eorum refertam esse huiusmodi elemento, patet eo ꝙ cornua gerunt, talosq; obtinent: quæ quidem ossa natura sunt arida, & terrena. At vero genus vtrinq; dentatũ, & cornuum expers, & multifidum vice seui adipẽ habet: quæ nõ cogitur, nec siccitate aliqua frangitur, qm̃ eius natura minus terrena est. Hæc, si mediocriter in animalium membris habentur, prosunt: nec.n. sensum impediunt, & ad sanitatem, viresque opitulantur: sed, si modũ excedũt, nocẽt, atq; interimunt. nam, si corpus totũ transierit in adipem, aut seuum, peribit: animal.n., ea parte est, in qua sensus

Quę aĩalia seuum habeant: quę ve adipem.

habetur. Caro autem,& quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiendi. ſanguis, vt dictum iam eſt,& ſenſu caret:& ob eam rem, nec D
adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt .n. ſanguis concoctus. quod ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcunt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vtpote cum copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quę autem parum ſanguinis habent, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt. quodque parum eſt, affici tum a frigore quolibet, tum a calore facile poteſt.

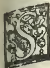
Quare obeſa ſteriliora. Quinetiam obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantum enim ex ſanguine proficiſci ad genituram,& ſemen genitale debeat, hoc in adipem aut ſeuum ſumpeitatur: ſanguis enim cum concoquitur, ad hæc tranſit: itaque aut nullum omnino excrementum in iis ipſis conſiſtit, aut parum. Atque de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint,& ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

De Seuo,& Adipe.

AVER. LOquamur de Seuo, & Pinguedine, quorum natura videtur eadem genere. differunt tñ multitudine & paucitate, iuxta diuerſas differentias materiales eorũ. cõicant tamẽ in hoc, ꝙ ſubſtantia cuiuslibet ipſorum eſt excrementũ ſanguinis cõcocti, boni nutrimẽti, ineptum aſſumi in ſubſtantiã membrorũ, aut in partem ipſorum ob nimiã concoctionẽ ipſius, exceſſumq; partis aereę & igneę in ipſo, quia excrementa inepta alimento excedunt in vno elemẽtorũ quatuor, vel in pluribus: vt excrementũ aqueũ frigiditate, & humiditate excellit: ſiccũ vero caliditate, & ſiccitate. In hoc itaq; excremento. ſ. Seuo & Adipe ſuperat caliditas,& humiditas: ſed quia calidũ,& humidũ ſunt vitę aptiora cęteris qualitatibus: & ſanguis calidus,& humidus exiſtit: neceſſario ergo hoc eſt excrementũ boni ſanguinis digeſti,& concocti, quod non multiplicatur niſi in animalibus facientibus bonã digeſtionẽ. Et ideo nõ inſunt hęc niſi animalibus incolumibus, quę ſanguine ſunt prędita. nam quę exiguum obtinẽt ſanguinẽ, mirum participant adipe. Quod autem ſit excrementum ſanguinis indiciũ eſt. quia animal vacans ſanguine, priuatur ipſo. habet quoq; colorem album, nataq; ſupra aquã: facile quoq; incenditur, qđ indicat aeris,& ignis naturam ſuperare in ipſo: & ideo non eſt prõpium conuerti in ſubſtantiã animalis. ſi vero mediocritatẽ ſeruet, tunc bonam habitudinem corporis deſignat. Seuum tñ ab adipe differt, F
quia ipſum eſt excr emẽtum terreſtrioris ſanguinis ꝙ̃ adeps, & ideo eſt plus terreũ. cuius rei inditiũ eſt: quia eius congelatio velocius fit,& vberius, ꝙ̃ adipis, & iuſcula, quibus decoquitur caro ſeuoſa, plus congelantur, ꝙ̃ non ſeuoſa. Et ob hoc aĩalia non dentata in ſuperiori maxilla, ꝗ cornua gerunt,& vngulas, ſeuũ habent: quia horum animalium natura terrenior eſt aliis, & ideo obtinent cornua, & vngulas. Sed aĩal vtrinque dentatũ, expersq; cornuũ habet adipem vice ſeui, cum adeps ſiccefcens non frangatur: quia natura ſua non eſt terrea. Aĩalium aũt mediocritas adipis oſtẽdit optimã nutritionẽ, & validiſſimam ſanitatẽ. tunc .n. natura ipſius nõ ſuperat carnis naturã, adeo ꝙ impediatur bonitas ſenſus. quapropter ſi multũ excedat adeps in animali, affert ei ſenium velocius, facillusq; lęſionibus paratur. cuius rei cauſa eſt, quia tale animal frigeſcit, cũ multum de ſanguine in hoc excrementum aſſumatur. Hoc .n. membrum, ſ. adeps, quũ augetur, attrahit de ſanguine vehementer id, quod ſibi conuenit, plurimumq; ipſius ad ſe conuertit, quare caliditas & humiditas ſanguinis minuitur, ſanguiſq; infrigidatur. ſenſus quoq; huius animalis minoratur, in eoq; ſuperat frigiditas, & ſiccitas, quare interimitur. Manifeſtum .n. eſt ꝙ, ſi totũ corpus in adipem [illegible] fierit, animal proculdubio peribit, ſicq; ſi plures partes corporis in adipem, vel

A fetum assumantur, tunc huiusmodi animal de necessitate erit valde prõptum ad inseriū. Hinc etiã fit ꝙ animal obesum sterilius existit, quia parum sanguinis obtinet. operationes tandẽ naturales ipsius aĩalis habentis paucum sanguinẽ ta bescunt, celeriterq; a calore, aut frigore interitum patitur. Sed quanq̃ seuum re periatur propter necessitatem mat eriç sanguinis, nihilominus aliquod iuuamen tum affert aiali, videlicet calefacere mẽbrum suppositũ seuo. hinc est ꝙ qñ Me dici in aliquibus vulneribus, siue vlceribus seuosis extrahunt seuum, tunc cor rumpitur membrũ existẽs sub ipso. Ex dictis patet quid sit seuũ, & quid adeps.

Quid medulla, quibusq́, animalibus data sit, quibusque minime. Cap. VI.



Ed medulla etiam natura quædam sanguinis est, non, vt quidam volunt, vis geniturę seminalis. patet hoc in iis, quæ nuper in lucẽ prodierint: medulla enim in ossibus quoque eorum sanguinea continetur, tempore cum omnes corporis partes ex sanguine constent, &

B partui alimentum præstetur a sanguine. sed per incrementum, cõ coctionemq; efficitur, vt quemadmodum cætera membra, sic viscera quoq; immutentur colore: per copiam enim sanguinis viscera et, cum recentia adhuc sunt, colorem sibi sangineum trahunt: sic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus est, atq; axungiæ similis. At quibus sanguis nõ pinguedini, sed seuo similis per cõ coctionem euadit, iis medulla seuo similis est. quamobrem vt corni geris animalibus, nec vtrinque dentatis, medulla speciem gerit se ui: sic vtrinq; dentatis, atque multifidis pinguedinem refert. Verũ spinæ dorsi medulla minime talis est, quoniam continuam hanc esse oportet, porrectamq; per longitudinem spinę totius, quæ ex multis vertebratis orbiculatim ossibus iungitur. nam, si ex pinguedine, aut seuo esset, nõ æque perpetua esse posset, sed vel fragilis, vel humida esset. Sunt ex animalibus quæ nullam commentatione dignam me dullam habeant, videlicet ea, quibus ossa robusta, & solida sunt, vt Medullę spinę dorsi.

C leoni. eius enim ossa, quod exiguam admodum, & perobscuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed, cum ossium naturam inesse animalibus necesse sit, aut quod ossibus pro portione est, vt in aquatilibus spinam, sit necessario, vt nonnulla ha beant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo ossa consistant: alimentum autem omnibus esse sanguinem dictum iam est. Seuo sas etiam, & pingues esse medullas ratio est: tepor enim, quem ossiũ complexio facit, sanguinem concoquit. sanguinis autem per se con coctio seuum, & adeps est: quoniam etiam in iis, quæ ossa spissa, firmaque habent, non temere partim nulla, partim exigua inest me dulla: alimentum.n.in ossa absumitur. Quę autem non ossa habent, sed spinam, iis dorsi tantum medulla est. parum enim continent san guinis suapte natura: & dorsi spina tantummodo caua habetur, quã obrem in ea medullæ aliquid creari potest: vna enim ipsa capax est,

* συνδεσμοῦ. folaq; eget * copula propter interceptiones : quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum est. φ enim vice fibulæ fungitur, D idcirco lenta, neruosaq; est, vt intendi posit. Causa, quamobrem medullam habent animalia, quibus data est, declarata iam est. Quid etiam medulla sit patet : scilicet alimenti sanguinei, quod in ossa, spinamue distribuatur, contentumq; concoctum excrementum.

Medullę definito.

De medulla ossium.

AVER. DIcamus medullam ossium esse ex genere excrementi sanguinei concocti, quo ossa nutriuntur, atque spinę in aĩalibus habentibus spinas vice ossium : vt sunt pisces. Quod aũt sit excrementum sanguinis concocti, ostenditur ex hoc, φ inest quędã pinguedo similis naturę adipis ossibus animalium refertorũ adipe : aĩalibus vero seuo carentibus inest quędam vnctuositas similis seuo. Apparet tñ ipsam habere excessum in calore, & humiditate : quare medulla habet multum de excremento nutrimenti ossium : cum alimentũ ossiũ debeat esse omnino oppositum huic naturę, idest frigidum, & siccum, quę est natura ossiũ. Est nanq; nutrimentum simile : excrementũ vero contrariũ. Ostenditur aũt sanguinem esse materiam eius, eo quia apparet in ossibus fœtus quędã sanguinolentia, roboratoq; ipso embryone fortificatur quoque medulla, & dealbatur, habetq; substantiam medullarem. Sed, quia animal debet habere ossa, E vel aliud membrum vice ossium, quę quidem ossa necessario nutriuntur, habebunt ergo medullam de necessitate vice alimenti necessarij. Aliqua tñ animalia paucam obtinent medullam : quę animalia ossa habent robusta, & lucida, vt ossa leonis. quę res certe ideo est, quia medulla in ossa absumitur ob excessiuum calorem his ossibus inditum, & ob eorundem vim immutatiuam. Spinosum vero animal non habet medullam, nisi in dorso tantum. Sed vtrum sit de natura medullę id, quod in dorso eius reperitur, i. vtrum sit excrementum, vel ne, indiget scrutatione : cum Antiquiores imaginentur esse medullam, quia ossibus dorsi inhęret. Sed Aristoteles putat id, quod vacuitati dorsi inest, habere aliam naturam quã medulla. videtur enim quid viscosum, neruosum, habens altum calorem quã medulla : cuius iuuamentũ est dorso adherere, veluti clauus copulans extremũ extremo, colligansq; & conseruans ipsum : quod iuuamentum ab Aristotele cõsyderatum, est certe verum. Post Aristotelẽ tamen fuit adinuenta vtilitas nobilior ista, quę est, sicut vtilitas cerebri, videlicet iuuamentum sensus, & motus ; de quo in futurũ scrutabimur. Patet ergo ex his quid sit medulla ossiũ.

De cerebro, & eius natura, deq; capitis fluxionibus, & somni causa. Cap. VII. F



PRoximum fere est, vt de cerebro doceamus. nam cerebrum quoque medullam esse atque originem medullæ compluribus placuit authoribus: argumento, qd dorsi medullam iunctam cum cerebro cernerent. Sed res contra se habet, omnino prope dixerim. cerebrũ enim partium omnium corporis frigidissimum est, cum medulla calida sua pte natura sit : quod eius pinguedine, & axungia perspicuum est. idque facit vt cerebro iungi, continuarique possit ipsa dorsi medulla. solet enim natura semper emoliri contra cuiusuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduersæ, vt excessum alterius altero compenset, & moderetur. Sed enim meddullam calidam esse pluribus sane rationibus constat : cerebri autem frigiditas & tactu percipi po

Cerebrũ nõ eẽ medullã.

A test. & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis sanguine caret: quippe quod nihil sanguinis habeat, squaloreque oblitum sit, atq; horridum. Nec vero excrementum est, nec inter partes continuas enumerandum, sed sui generis est, & quidem ratione optima naturam eiusmodi sortitum est. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent sentiendi, continuitatem habere cum intuitu patet, tum vel maxime inde constat, quod, cum tangitur, nullum efficit sensum, quemadmodum nec sanguis, neque excrementum animalium vllum. datum autem hoc animalibus est ad naturæ totius salutem. Quod enim nonnulli statuunt importune animam esse ignem, aut aliquam eiusmodi vim, melius fortasse dixeris animam esse in quodam eiusmodi corpore constare cuius rei causa est, q̃ ad exequenda animæ officia calor omnium maxime administrandi vim obtinet. Cum enim officium animæ sit alere, & mouere, hæc ea ipsa facultate potissimum efficiuntur. Igitur animam esse ignem arbitrari simile est, atque si serram, aut asciam fabrum, aut artem fabrilem esse ideo arbitreris, quia opus non nisi iunctis efficiatur. Sed quã genus omne animalium caloris particeps esse necesse sit, apertum hinc est. Cum autem omnia momentum requirãt contrarium, quo mediocritatẽ, ac medium assequantur (in hoc enim essentia ratioq; consistit, non in alterutro extremo seorsum posito) idcirco aduersus cordis sedem & calorem cerebrum natura molita est. & ea de causa pars ista animalibus iuncta est, naturam obtinens aquæ, & terræ cõmunem: atque ob eam rem cerebrum omnia sanguine prædita habent: ex cęteris nullũ fere nisi per proportionem, vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter sanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruoremque cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, sed frequentes, ac tenues venæ ambiunt; nec sanguis copiosus. & crassus, sed tenuis, syncerusque subit eodem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in iis corporibus, quibus cerebrum frigidius est quã temperamentum modicum postulet. cum enim alimentum per venas sursum respirat, vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum est, fluxiones pituitę, sanieique mouet, quod simile generationi imbrium euenire intelligendum est, quoad magnum conferre cum paruo licet. Cum enim ex terra vapor exhalat, effertur que in sublime a calore, vbi supernum aerem subierit frigidum, consistit: denuo in aquam, propter refrigerationem, atque in terrã defluit. Sed de his, cum de morborum causis agitur, disserere congruum est: videlicet quoad tractare de his Naturalis scientiæ interest. Somnus etiam cerebro proficiscitur iis, quę eã obtinẽt partẽ, aĩalibus: quæ aũt, carẽt, iis, p̃portionale suppetit. cũ. n. sanguinis alentis effluẽtia refrigeretur a cerebro

Animę officium.

B

Vsus cerebri.

Cerebrum, cordis calorem moderatur.

C

Fluxionum ex capite causę.

Somn', quo pacto a cerebro proficiscatur.

aut etiam ob alias causas similes caput aggrauatur. & quidem somno sopiri ea corporis parte solent tentari: atq; efficitur, vt calor ad imam cum sanguine subterfugiat, collectaque copia caloris in loco inferiori somnum facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab iis animalibus, quę erecta incedere natura voluit, cæteris caput erigi prohibet quibus de rebus seorsum docuimus, cum de sensu, & somno agere mus. Cerebrum aūt esse commune aquæ, & terre constat ex eo, quod ei accidit, cum.n.coquitur, indurescit atq; siccessit, vt humore exacto a calore, terrena portio relinquatur, quemadum in leguminibus, reliquorumque fructuum decoctione. quod.n.ex terra magna ex parte constant, hinc exacto humore, quē exiguum sibi admistum continēt, dura terrenaque admodum ea quoq; relinquuntur. Homo inter oīa animalia plurimum cerebri habet, scilicet proportione sui corporis: & inter homines, mares plusquā fœminæ. cordis enim, pulmonisque locum calidissimum, & sanguine refertissimū homo habet. vnde animalium homo vnus erectus est. caloris .n. natura inualescens, incrementum de medio agit pro suo impetu. Itaq; contra multū caliditatis multum humiditatis, frigiditatisq; opponitur. qua quidem copia fit, vt capitis os, quod caluariam nonnulli appellant, sero admodum induretur, cum diu calor euapporetur; quod nulli ex cæteris animalibus sanguine præditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quā fœmina, eadem de causa, vt locus spirantior sit: & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam si cerebrum vel humet, vel siccet supra modum, suo fungi officio non potest. sed aut non refrigerabit, aut coagulabit. itaque morbos, delinia, mortes afferet, calor.n.cordis atq; principium consentiētissimū est, sensumque celerrime facit, cum sanguis cerebri vllo pacto mutatur, atq; afficitur. sed de cognatis animalium humoribus omnibus dictū fere est. Postgeniti excrementa sunt cibi, idest vesicę sedimen, atq; alui; prætereà genitura & lac, scilicet in iis, quorum natura hæc obtinet. verum cibi excremēta quibusnam animalibus iuncta sint, & quas ob causas, aptius in consyderanda differendaque alimenti ratione explicetur. de semine autem genitali, & lacte tractandum est, cum de generatione: alterum enim eorum principium generationis est, alterū generationis gratia habetur.

D

Hō iter oīa aīalia plurimū cerebri habet,

E

Caluaria,

Iuncturas in capite plurimas hō habet, & mas plures q̄ fęmina,

Morbi ex cerebro q.

Post geniti hūores, qui,

F

De cerebro.

AVER. Dicamus naturam cerebri nō esse ex natura medullę ossium, vt plures Antiquorum opinati fuerunt: cum medulla inter excrementa collocetur, vt diximus, cerebrum vero inter membra nobilia. Suspicatur tamen ipsum esse principium sensus, & motus. quia istę duę virtutes perturbantur ad perturbationē cerebri, cujus natura frigida est, & humida. indicatur aūt eius frigiditas, q nihil sanguis obtinet, & tactu frigidū existit, leditur etiam a frigore, propriaque, & familiaris ęgritudo ejus est catarrhus, cum arbitremur talem ęgritudinem a frigido prouenire, cujus morbi causa est uapor a nutrimēto eleuatus, qui cerebrū petit, illique obuiat aer exterior frigidus, quare refrigeratur huiusmodi vapor & in humiditatem conuertit, vt in generatione imbrium euenire solet. Ex humo

A quoque accidente animali propter hoc membrum indicari potest humiditas, & frigiditas eius, nam ex somno ipsum grauescere perspicuum est, ob frigiditatis, & humiditatis excessum in eo, Aquam quoque, & terram superare in eius natura intelligi potest ex hoc, ꝙ, si decoquitur, indurescit, cum humidum a feruore euanescat, remanentibus partibus terrenis seorsum. non est ergo excrementum, sed membrum datum propter aliquam necessitatem, vt manifeste patet ex ipso. quare restat contemplari eius iuuamentũ quid sit, cum ipsa natura nihil temere agat.

Dicamus ergo ꝙ, cum cerebrum sit gratia alicuius operationis, vt supponitur cum eo ꝙ anatomia habetur, & ex multis morbis, in quibus lęditur sensus, & motus ad lęsionem cerebri, incolumesque redduntur, eius sanitate reintegrata, ꝙ aliquid facit cerebrum ipsum ad sensum, & motum, non ꝙ cerebrũ sit principiũ sensus, & motus, vt dicit Galenus, quia videtur lędi sensus, & motus, ex perturbatione cerebri, & nerui, cuius dicti falsitatem iam alibi ostendimus. est, n. locus affirmationis, & negationis. Sed, si concedimus cerebrum esse causam alicuius operationis corporis, nihilque videmus lędi ex ipsius distemperantia, nisi sensum & motum, sequitur ex hoc cerebrum necessario esse aliquam causam sensus, & motus, non tamen primam causam. Sed, si fiat locus affirmationis, & negationis negatiue, vt fecit Galenus absque hoc, ꝙ copuletur ei alia secundo proposito. s. ꝙ cerebrum est propter aliquam operationem, adhuc non sequetur ex hoc cerebrum, & neruos esse aliquam causam sensus, & motus, multo minus sequetur ipsum esse causam primam, Sed, si vtręque propositiones explicentur, vt diximus,
B bene sequetur ex hoc cerebrum esse aliquam causam sensus, & motus, sed vtrum sit propinqua, vel remota causa, aut per se. i. ex prima intentione, vel per accidens, idest ex secundaria intentione indiget seruatione. Dicamus igitur ꝙ, si ponamus cerebrum aliquid facere ad sensum, & motum, id vno trium modorum facere necesse est, videlicet aut vt sit prima causa harum duarum virtutũ, absque hoc, ꝙ indigeat alio membro communicante cum ipso in his duabus virtutibus, vel sit secunda causa primę, vt sit seruiens primo membro habenti vere istas duas virtutes, faueatque ipsi. cuius seruitus, si seruiet, erit altero duorum modorum, scilicet ex primaria intentione, aut secundaria. adhuc, si seruiet, oportebit alio duorum modorum id fieri, videlicet, vel ꝙ habeat aliquem principatum supra aliquod aliud membrum, vel nullum: Quo ergo horum modorum cerebrũ se habeat, sic indagandum erit. cum iam ex dictis, & adhuc dicendis satis apparet ꝙ illa pars calida ignea homini insita, quę spiritus nuncupatur, sit primum organum animę, inquantum est anima, adeo ꝙ plures Antiquorum fuerunt, qui putarent ipsum esse animam, ob huius spiritus affinitatem cum natura animę, cuius
C spiritus essentia oritur in corde per se, non ꝙ ex alio membro ad ipsum veniat, tamen inuenitur in alijs membris veniens ab ipso corde per venas pulsatiles, exeuntes ab ipso, venientes ad cuncta membra, quare id, quod per anatomiã habetur, & sensum correspondet, prius dictis, quę scilicet ostendunt de necessitate dari huiusmodi membrum in corpore, ex quibus infertur, quod animalis virtutis principium, siue sit sensus, siue non, est in eodem membro, in quo est primũ instrumentum animę, quod quidem est ipsum cor. Idem alia adhuc ratione ostenditur, videlicet quia videtur calor efflui a corde, dum animal exercet sua membra pro sensu, & motu, ad quod etiam retrahitur, quando nõ exercet ipsa, pręsertim tempore somni, in quo manifeste videtur, si dormiẽs excitetur, & exerceat suos sensus, ꝙ expanditur per suum corpus calor, qui prius non inerat sibi. Similiter etiam, quando post quietem animal mouetur, calor superueniit suo corpori, quem prius non habebat. Id quoque, ꝙ ex tremore apparet generato a pauore, in quo calor naturalis ad cor aggregatur, est potissima ratio huius rei, & quia natura cerebri est opposita huic naturę, ob excessiuam aquositatem eius, idest exsuperantiam frigiditatis super ipsum. In quarto autem lib. Meteororum ostenditur ꝙ natura non vtitur frigiditate, vt frigiditas est, in aliqua eius operatione, nisi per accidens, & ex secunda intentione, videlicet temperando, & mensurando calorem naturalem, proportionatum alicui operationum naturę, cũ non ex quocunque calore accidenti fiat quęlibet actio, sed per mensuratum in qualitate &

Quid agat cerebrũ ad sensum, & motũ, disceptatio ꝑ Aristotele cõtra Galenũ.

quantitate, cum tamen fide sensus percipiatur cerebrum aliquid facere ad sensum
& motum. Erit igitur eius officium in sensu, & motu ex secunda intentione, vi- D
licet contemperando naturalem calorem cordis sua frigiditate naturali. Et si sen
sum, atque motum nobiliorem, & incolumiorē reddit, cum frigidi sit contempera
re operationē caloris, eamq; exquisitissimā reddere; calidi vero est efficere sen
sus turbulentiores, atq; imbecilliores, nā operatio sensuum temperie, & syncer-
tate perficitur, vt ex ipsis quinq; sensibus pspicuum est, si quis eos habuerit, ex
quibus sequitur hunc esse modum, quo cerebrum & cor sunt causa sensus, & mo
tus. Sed vtrum cerebrū, pręcęteris membris facientibus ad sensum, & motum,
principatum obtineat in hmōi officio, s. temperandi, adeo φ habeat quandam vir
tutem mittentē calorem temperatum membrum sensitiuis, & motiuis, vel nō ha
beat vim principatus in hoc, immo φ de se, & p suā complexionē vnā cum eo,
φ oritur ex neruo p spinā dorsi id faciat, pręter hoc, φ habeat virtutē trāsmittē
tem spiritū temperatum membris sensus, indiget contēplatione. quia, cum Gale-
nus putet vnumquēq; neruū sensitiuū, & motiuū appropriare vnicuiq; membro
sensitiuo, & motiuo, adeo φ, cum ipse ligauerit quendā certū neruū, motus sui il
lico ablatus ab illo mēbro determinato. similiter & sensus ab aliquo mēbro de-
terminato, soluto tamē vinculo illo, est reuersus inde motus illius mēbri, aut sen
sus. & hoc mō ipse adinuenit neruū motiuū tantū in aliquibus mēbris nō hñtem
sensum, quemadmodum inuestigauit neruum, quo fit vox, & sic de singulis, quę E
in suo libro repetiuntur, Adde etiam quod fuit sibi per anatomiam propalatum
inesse ventriculo cerebri spiritum naturalem, qui per duos neruos transmittitur
oculares, vt oculis opituletur. Hęc igitur cogunt nos fateri ipsum aliquem habe-
re particularem principatum. Quod quidem Aristoteles concedit de tribus sensi-
bus, sed non de actu, & gustu, vt sunt sensus. Ostensum nanque fuit vniuersali
tractatu sensum tactus non indigere membro officiali, nisi nobilioris notę gratia,
aut ob necessitatem contingentem alicui animali sanguineo, videlicet ob eius ca
lorem. Hęc igitur operatio temperatiua inest ipsi cerebro, & huiusmodi princi-
patus necessario inest ipsi animali pro tribus sensibus, inquantum est animal ha
bens tres sensus, sed non est necessarius pro tactu, & gustu, nisi gratia nobilioris
notę, vel necessitatis insequentis aliquod animal habens cerebrum, & neruum,
& tres sensus pręter tactum, & gustum. Sed de his rebus quicquid per anatomiā
vidit Galenus, & alij post Aristotelem potius approbat & perficit verba Ari-
stotelis, quam contradicat, vel inconueniat dictis Aristotelis, vt Galenus putat.
Nam dicta Aristotelis sunt demonstrationes vniuersales sumptę a propositioni-
bus naturalibus, primis, & vniuersalibus, atque essentialibus. De proprietatibus
autem huiusmodi demonstrationum est vt nullus sensus contradicat vnquam. &
talis est modus demonstrandi, quo proficiscitur versus viam rectam perficien- F
tem dicta Antiquorum, ita vt homo acquirat vltimam eius perfectionem ex par
te scientię, & hęc est beatitudo humana. sed qui via progreditur altercati-
ua, amore victorię, vel vigorositatis, ad hoc vt de ipso mentio fiat postea, vi-
delicet quod ipse fuit argumentatus contra antiquos, nulla inquam habebitur vti
litas ex eius verbis, immo confusio, & dubitatio, eritque remotissimus ab huma-
na opinione. Ex dictis igitur patet φ sit iuuamentum cerebri, & spinę dorsi, at-
que nerui, Dicit quoque Aristoteles hominem plus cerebri obtinere inter cętera
animalia, maremque plusquam fœminam, & quod omnium animalium homo p
prie habet locum cerebri, qui directe oppositus est cordi & pulmoni, calidiorē
& humidiorem, quam habeant alia animalia. & ideo infantes in suo initio ha-
brant cerebrum valde humidum in illo loco, sed post aliquos annos, in quibus
calor suo robore exiccauit aliquid de ipso, iam puer erectus graditur, eiusque
corpus erigitur, & recte efficitur staturę inter omnia animalia, cum tamen prius
non esset. Caloris nanque officium est petere supremum locum, qui est sibi natu-
ralis, vt idem quoque in stirpibus perspicuum est,

De commissuris.

De commiſſuris.

A Vturę vero capitis fuerunt gratia capitis. eſt enim veluti ſuperliminare, vel tectum ipſi corpori, calorq; aſcendit ad ipſum. & ideo natura callut, quia adinuenit huiuſmodi ſuturas propter ſanitatem.

De carne, ſeu iis, quæ vice carnis habentur. Cap. VIII.



Vnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt,& primum de carne, in iis quæ obtinent carnem: in cæteris autē de eo, quod vice carnis proportione reſpondeat. hoc enim principium,& corpus per ſe animalium eſt: quod ratione etiam patet. animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet,primumq; eum,qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt, tactus vero ſenſorium pars eiuſmodi eſt aut prima,vt pupilla viſus:aut coniuncta,per quam agitur,perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt translucidum,coniungas. Cęteris B igitur ſenſibus nec tribui hoc poterat, neque operęprætium erat eſſi a natura: at vero tactui dari neceſſe fuit.ſola enim,aut maxime omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem pæter cætera omnia eius vnius gratia haberi:oſſa dico, neruos, cutem, venas,pilos etiam,& vnguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctū eſt.natura enim oſsium adhibita eſt,vt ſua duritie rem mollem ſeruaret in iis, quæ oſſa habent.eademque de cauſa proportionale oſsium habetur in iis, quæ oſsibus carent: vt in genere piſcium aliis ſpina, aliis cartilago iuncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus,alia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cruſtata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut cancri, genusque omne locuſtarum,atq; etiam teſtatorum, vt que oſtreæ appellantur. his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conſeruet,foris eſt.nam præ C ter ipſum continendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cum ſanguine careant, idcirco teſta, veluti furnulus quidam amplectens, conſeruat inteſtinum calorem,& tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ genus ſimili modo ſe habere videtur, quanquam diuerſum genus ab illis hoc eſt. At vero animalia inſecta, & mollia contra quam hęc, & modo inter ſe oppoſito conſtant. nihil enim oſsis, nihil terreni habere diſcretum videntur, quod dignum effatu ſit. ſed mollia fere tota, carnoſa,& tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum,quæ carne laſciuiunt,naturam inter carnem,& neruum obtinent. mollis enim, vt caro eſt, ſed intendi poteſt,vt neruus. fiſsilis autem caro eorum non in directum, ſed in anfractum: ita enim ad vires commodior eſſe poteſt. habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur: vt ſepiæ,qđ ſepium vocant: lolligines, quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent, quod eorum alueus,quem caput appellant,breuior eſt,illo-

Tactus ſenſus primus.

Cętera oīa in aīali ꝓꝑ carnem.

Oſſa, vel ꝓportionale oſsium quē vſum pſtēt corporibus.

rum procerior. ideoq; vt directus inflexusq; maneret, natura his ad D miniculis faciendum censuit. quemadmodum in genere languineo, aliis os dedit, aliis spinam. insecta cõtra quam hæc, & sanguine prędita constant, vt modo diximus: quippe quę nihil habeant duri, aut mollis discretum: sed dura toto corpore sint duritie tali, vt osse carnosiora, carne ossatiora, terratioraq; constent, ne facile corpus eorũ diuidi posit.

De venis, ossibus, & cartilagine. Cap. IX.



Imilis natura est ossibus, & venis: vtraq; enim ex vno orsa continua est. & neque os vllum seorsum per se habetur, sed aut pars continui est, aut tangit, atque annectitur, vt natura & tanquam vno, continuoq;, & tanquam duobus, distinctisq; ad flexum vtatur: neque vena vlla seorsum per se est, sed omnes pars sunt vnius. nam, si quod E os separatum esset, accideret, vt nec officio fungi posset, cuius gratia natura ossium habetur, quippe quod nec flectendi, neque dirigendi causam vllam præberet, cum non continuum esset, sed interceptum: & lædere proculdubio posset, perinde quasi vel spina, vel spiculum carni infixum. vena etiam, si qua separata, nec suæ origini continua tenderet, suum sanguinem seruare non posset. calor enim profluens ab origine facit ne sanguis gelet. putrescere etiam sanguis videtur, qui a suo fonte remotus est. Principium venarum cor est, ossium, quod spina dorsi vocatur, videlicet in omnibus iis, quæ ossa habent. hinc enim cætera ossa oriuntur, & continuantur. spina est enim, quod longitudinem, ac rectitudinem contineat animalium. Sed, cum corpus inflecti per animalis motum necesse sit, ita constat, vt & vna sit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum distinctionem. hinc femorum, brachiorumq; ossa dependent continua, eodemque arctius adnectuntur, qua flectendum F est: neruis deligantur, extremaque sibi cohærent. alterum cauum, alterum rotundum: aut vtrunq cauum, medio talo, quasi clauo complexo, vt flecti, extendiq; possint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiusmodi agi posset. nonnulla extremis similibus coniunguntur neruis deligata. cartilaginosæ etiam partes inferuntur flexuris, veluti lectisternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa ossa consistit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhęrens, cuius causa ossium genus habetur. vt enim qui ex limo, aut alia massa humida animal effingunt, firmo aliquo subdito corpore obducũt, atque afformant, sic natura ex carnibus animal condidit. cæteris igitur partibus, scilicet carnosis, ossa omnibus subiacent, aut flectendi gratia, si mouentur, aut conseruandi causa, si immobilia sunt: vt costæ, quæ pectus salutis viscerum gratia claudunt. Venter omnium

Venarũ ossiũq; princi pia.

Ossa ppter mollitiẽ carnis.

A ossibus vacat, ne tumori impedimento sint, qui per cibum ingestum exurgat necesse est: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obsteut. Sed enim quæ animal vel intra se, vel foris pariunt, hæc similes, robustasq; ossium obtinent vires. multo enim maiora hæc sunt iis, quæ non pariunt animal, videlicet proportione solitæ magnitudinis. nam nonnunquam complura ex hoc animalium genere crescunt mirum in modum, vt in Africa, locisq; aliis calidis & siccis: magnis autem adminiculo opus ex maiori, validiori, & firmiori: atq; inter magna iis potissimum tali opus est adiumento, quæ violentiora sunt. quamobrem mares ossibus durioribus constant quam fœminæ, & quæ carniuora sunt, quam quæ alio cibo vescuntur. iis enim victus per dimicationem acquiritur: velut leonis ossa adeo dura sunt, vt ex iis percussis, ignis quasi ex silice excutiatur. delphinus etiam non spinas, sed ossa habet: viuiparum enim est. Sanguineis autem non viuiparis natura aliquantum degenerat, vt volucribus. quæ

Causa quod ventri nulla sunt ossa.

Leonis ossa durissima.

B uis enim habeant ossa, tamen imbecilliora. Inter pisces spinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura ossium spinacea est, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & viuiparis, ratione. At cartilaginea nomine spinam ex cartilagine habent. motum enim eorum esse molliorem necesse est. itaque fulcimenti genus non rigidum, sed mollius esse oportuit. addequòd terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura absumpserit. pluribus autem locis simul tantundem exuperantię dispensate natura non potest: quoniam etiam in viuiparo genere ossa cartilaginosa complura habentur, scilicet in iis, quibus expedit molle, mucosumq; esse quod solidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus, ac naribus euenisse apertum est: prominentiora enim, si rigida sint, frangi celeriter possunt. Natura vero eadem ossis & cartilaginis est, quanquam pluris minorisque ratione interest: quapropter neutrum præcisum recrescere potest. Va

Ossis, et cartilaginis conuenientia, et discrimen.

C cant medulla cartilagines terrestrium animaliũ discreta. quod enim in os discretum continetur, id mistum per totũ facit, vt cartilago res mollis, mucosáq; constituatur. At in cartilagineo genere spina dorsi, quamuis cartilaginosa medullam habeat: vicem enim ossis hæc pars tenet in eo genere. Proximas ossibus esse partes ostendit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum solidas, tum bisulcas, cornua, rostra auium. quæ omnia præsidii gratia adiuncta sunt animalibus. Quæ enim tota ex iis constant, nominis consortium tantummodo habent cum suis partibus, vt bi gratia vngula tota, & cornu totum ad salutem animalis excogitatum est. † Dentes etiam in hoc eodem genere collocandi sunt, qui aliis rem vnam tantum expediunt, idest cibi confectionem: aliis non solum ad hoc vsui sunt, sed etiam ad pugnandũ, vt iis omnibus, quibus aut serrati, aut exerti sunt dentes. Terrenam, & validam esse naturam eorũ, quæ modo enumeraui,

Aliqui sic redduntur. Quę enĩ tota ex iis cõstant, & nominis cõsortium hñt cũ suis, &c.
* Itẽ excogitata sunt.
† De dentibus.

necesse est. uis enim armorum ea est. quamobrem omnia eiusmodi adminicula quadrupedibus uiuiparis potius adiuncta sunt, quod ter D
ratiora, quam genus humanum ea omnia constant. Sed de iis, atque similibus, curem dico, uesicam, membranam, pilos, pennas, & quę in proporrionentur, & si qua huiuscemodi alia sunt, postea una cũ dissimilaribus partibus consyderandum est, scilicet quęnam eorum causa sit, & cuius gratia data sint animalibus: ex officiis enim ea quoque pariter atque illa dignosci necesse est. sed quòd partes eorum idem cum totis nomẽ sortiuntur, propterea inter similares in hoc loco enumerata sunt. principium autem, & origo eorum omnium os est, & caro. Rationem etiam geniturę, & lactis prętermisimus, cum de humidis, ac similaribus ageremus. sunt enim hæc loco de generatione cõiunctiora, cum alterum eorum initium sit animalium generãdorum, alterum alimentum, ubi in lucem prodierint.

De iuuamento Ossium.

AVER. Dicamus quod, cum fuerit iam explanatum carnem esse primum corpus ipsius animalis, cum sit membrum sensitiuum primo sensu.s.tactu: & quidẽ membrum molle existit, non habens stabilitatem: quare natura ossa prę- E
stauit animalibus participantibus ossa, tanquam substentaculum ipsius carnis, vt sua exposcit sanitas propter suam mollitiem. Nam quemadmodum ille, qui ex limo, aut alio corpore humido figuram afformat animalium, apponit lutum sup lignum, aut aliquam rem firmam, ita ipsa natura. Proportio tandem ipsorũ ossium ad corpus animalium est vt fundamenti ad parietem, aut sicut ligni, sup quod conditur nauis, ad ipsam nauem, & sic se habet spina dorsi. ossium tamen aliqua sunt animalibus imposita, propter custodiam, vt ossa pectoris, & costarum. Ossiumq; natura similatur naturę venarum, vt dicit Aristoteles: quodlibet enim ipsorũ est continuum, & annexum principio alterius sui generis, & huiusmodi principiũ ossiũ est dorsum, vt principium venarum est ipsum cor, vel hepar, vt posterius dicet. sed sunt ipsa ossa infixa huic principio, & quibusdã ligamentis ad se inuicem continuata: sunt tñ plura & distincta gratia flexus, & erectionis, nam si tantum vnum esset os, non daretur motus flectendi. suntq; inuicẽ colligata, vt motus erectionis fieri possit: & si non essent continua inuicẽ, tunc inessent corpori, vt spinę, & sagittę, & non fungerentur officio ossium.s.flectendi & erigẽ- F
di. insuntq; extremitatibus ossium manuum, & pedũ animalium habentiũ pedes & manus, quędam loca apta pro ingressu vnius in aliud, gratia motus, atque custodię iuncturis requisitę: quare duorum extremorum ossis aliud est cauum, aliud rotundum, eminens, promptum ingredi huiusmodi concauitatem. est etiam colligatum quibusdam ligamentis propter motum dilatandi, & flectendi. quandoque tamen est vtrunque cauum habens in medio quid simile talo, vt fiat super ipsum motus dilatationis, & constrictionis. Ossium quoque aliqua sunt, quorum extremum vnius extremo alterius similatur: quare interponuntur partes cartilaginę, vt ossa motu non conterantur. Quęlibet tandem flexura artus animaliũ habet figuram aptam motui ipsius, Et id propter duo, vel quia impossibile est huiusmodi flexurant moueri, nisi propter hanc figuram, vel quia eius motus p huiusmodi figurã est melior, & facilior, atq; tutior. Ossa tñ ventri coherentia.i. extrema costarum sunt breuia, & non continua sibi inuicem: quemadmodũ costę pectoris. quod fit propter ventris animalium tumorem factum ex cibo, & propter conceptum in fœminis.

De cartilagine.

Natura cartilaginis est media inter ossis & carnis naturã: & ideo fuerũt extrema, quę sunt carni coniuncta cartilaginosa, ne afferãt dolorẽ ipsi carni.

A quandoq; tñ natura facit cartilaginem separatam ab ossibus, vt aurium, & narist
cartilaginem: oportuit enim dari corpus mediũ inter duritiem ossium, & molli-
tiem carnis, quia, si os nasi non esset cartilaginosum, non posset fungi efficio mo
tus attractionis. Insunt igitur ossa corporibus animalium gratia huius adiumen-
ti: & propter necessitatem. s. propter portionem terrenã existentẽ in eis, p̃sertim
in animalibus magnę staturę, & viuiparis. Quanto. n. animal est maioris molis,
tanto plus participat partẽ terrestrem: quare indiget validiori fulcimẽto ad eius
sustentationẽ, & ad ferendũ fętum tp̃e conceptionis. Ideoq; ossa in aĩalibus pro-
portionãtur magnitudini corporũ, & op̃ationũ eorũ. s. In sua magnitudine, & du
ritie, atq; robore. Genus aũt viuiparum ossa obtinet maiora, ouiparum vero mi-
nora. Hinc est q̃ spinę piscium se hñt veluti ossa in alijs. Delphinis vero, quia vi
uiparum est, obtinet ossa rigida vice spinarum. Marium aũt, quia validioribus
indigent operationibus, ideo eorum ossa sunt fortiora ossibus fœminę. Carniuorũ
quoque ossa fortiora sunt, & duriora propter robur eorũ, atque voraginem neces
sariam ad acquirendum victum: adeo q̃ ex ossibus leonis inulcẽ percussis, vt fer
tur, ignis excutitur, veluti ex silice. Hęc igitur est summa iuuamentorum ossiũ
in aĩali compoti ossiũ. Sed carenti of ibus natura imposuit vice ossium quid sup
plens vices eorũ, q̃ fungatur eorum officio: vt spinę in piscibus, &: cartilagines
in nõnullis aĩaliũ loco spinarũ. Imposuit tñ natura quibusdam aĩaliũ extra cor
B pus ipsa ossa pro tutela, vt mollibus hñtibus testam duram, quia hmõi animal ẽ
frigidę complexionis ob indigentiam sanguinis, eiusque caro ẽ mollis, ideo natu-
ra posuit ossa extrinsecus propter duo. s. iuuamenta: alterum est vt calor natura-
lis custodiatur, ne sua debilitate dissoluatur a calore extrinseco, alterum vero est
vt sint ipsa ossa quędam protectio ab offensionibus rerũ extrinsecarũ: alioqn in-
cideret in festinã corruptionẽ loci mollitiei carnis, & debilitatis eius a rebus ex
trinsecis. Aĩalibus vero, quę non hñt ossa ob paucitatẽ portionis terrę ipsorũ, na
tura tribuit corpus durũ medium inter mollitiẽ carnis, & duritiem ossis, sic etiã
animalibus mollibus ĩposuit natura in eorũ procreatione corpus mediũ inter mol
litiem carnis, & nerui, in quo aggregatur mollities, & extentio, atq; robur. Sed,
si hmõi aĩalia mollia haberent corpus carnosum tñ, citius incurrerent corruptio
nẽ. Pręstauit aũt natura his aĩalibus carnẽ mediam quoquomodo inter neruũ. &
carnem. & ideo qñ cõtunditur, non scindit scissionibus rectis, sed rotundis. Aĩal
vero noĩatum cartilagineum creatum fuit ex spina, & cartilagine, videlicet dor
sum ipsius. sic. n. motus eius facilior ẽ pp mollitiẽ cartilaginis: iã. n. natura cõsum
psit portionẽ terreã huius aĩalis in cutim. vnum nanq;, & idẽ excremẽtum non
p̃t fieri in pluribus locis, ponit ãt ipsum in loco conuenĩẽtiori. Cętera vero mẽ
bra ossea. vt cornea, vngues solidę, atq; bisulcę, & dentes maxillares, rostraq;
C auium, oĩa sunt pp sanitatem animalium, atq; custodiã, de quibus omnibus poste
rius loquemur: de similaribus tamen membris loquemur in hoc libro. s. de eorum
principatu tñ. Hęc igitur est summa rerum, quas tractabimus in hoc libro de ip-
sis membris simplicibus.

De duabus partibus in quibusque animantibus necessariis, quæ uiuunt, quæ cibum capiant, & quæ excrementa emittant: deque sensuum ui, & eorum loco in corpore. Cap. X.



NVnc quasi a primis iterum orsi differamus. In omnibus vita præditis, & perfectis partes maxime necessariæ duæ sunt: altera, qua cibum capiant, altera qua excrementum emittant. non enim fieri potest, vt sine cibo vel seruentur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatemur) locum superuacui excrementi nullum habet: cibum, n. concoctũ ex terra haurit, sed vice excremẽti

ſemina,et fructus effundit.tertia pars in omnibus eſt media inter eas,
quas modo dixi , in qua vitæ principium continetur. Sed ſtirpium D
natura,quoniam ſtabilis eſt,non ex multis,ac variis partibus diſsimi-
laribus conſtat : quippe cum ad paucas actiones paucorum inſtrumē-
torum vſus requiratur.quamobrem de ſtirpium ſiue plantarum for-
ma ſeorſum agendum eſt . Quæ autem vna cum vita ſenſu etiam præ-
dita ſunt , hæc ſpeciem multiformiorem,numeroſioremque varieta-
tem recipiunt.atque inter ea aliis alia magis,& eo amplius, ꝙ non ſo-
lum viuendi , ſed etiam bene viuendi rationem natura eorum obti-
nuit:quale hominum genus eſt:quippe quod aut vnum ex omnibus
animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps ſit, aut omnium ma-
xime.itaque tum ob eam rem,tum etiam quod exteriorum partium
eius forma notiſsima eſt,primum de homine differendum cenſemus.
iam enim partes etiam naturales hominis vnius ſecundum naturam
diſpoſitæ ſunt : quandoquidem partem ſuperiorem ad vniuerſi ſupre-
mum erectam obtinet :ſolus enim animalium homo erectus incedit.
Caput hominis macilentum,carneque prope omni exutum eſſe ne- E
ceſſarium ex iis,quæ de cerebro diximus , euenit. Nec audiendi ſunt,
qui ſi carnoſum eſſet , viuacius hominum genus futurum cenſeant ;
ſed vt melius ſentiret,carnem ademptam exiſtiment.vim enim ſentiē-
di ſitam in cerebro : ſenſum autem per partes nimium carnoſas ne-
quaquam admitti poſſe arbitrantur . neutra enim eorum ratio vera
eſt . Sed ſi cerebrum a carnis copia circundaretur, contra efficeret,
quam inſtitutum exigeret, cuius gratia adiunctum eſt animalibus:nō
enim refrigerare poſſet , cum valde ipſum teperet. nec ſenſus vllius
cauſam cerebrum obtinet , quod quidem expers omnino ſenſus non
aliter , quam quoduis excrementum eſt. Verum cum intelligere cau-
ſam , quamobrem ſenſus nonnulli in capite habentur , nequeant ,
ꝙ eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſen-
ſum cum cerebro coniungendum ratiocinantur Sed enim principiū
ſenſuum eſſe cordis locum , definitum iam eſt, cum de ſenſu agere- F
mus,& quam ob cauſam duo, ideſt tangendi & guſtādi ſenſus,ex cor-
de aperte dependent:vnus ex reliquis tribus,ideſt olfaciendi, mediū
tenet : duo , ideſt audiendi , & videndi,maxime in capite poſiti ſunt
propter ſenſoriorum naturam , viſusque omnibus in capite eſt . nam
auditus , olfactusque piſcium , & reliquorum generis eiuſdem decla-
rant quod dicimus.audiunt enim atque olfaciunt,cum nullum ſenſo-
rium eorum ſenſuum capite habeant manifeſtum. Viſum autem om-
nibus , quibus eſt datus , apud cerebrum eſſe optima ratio eſt . cere-
brum enim humidum ac frigidum eſt : viſus aquæ naturam obtinet
hæc enim omnium perlucidorum facillime conſeruari poteſt . Sen-
ſus etiam exquiſitiores per partes , quæ ſanguinem habent ſyncerio-
rem, abſolui neceſſe eſt. ſanguinis enim calidioris agitatio offi-
cium ſentiendi intercipit,atque refringit . his de cauſis ſedes eorum

Hominis dignitas.

Solus aīaliū hō rectus incedit.

Caput hoīs quare macilētū: ac quorundā aliter opinantiū redargutio.

Senſuū principiū cordis locus, ſedes aūt diuerſę, & quę.

Viſus quare apud cerebrum.

A sensuum mandatæ sunt capiti. Nec vero pars prior tantum capitis carne vacat, sed etiam posterior, q omnibus capite præditis partem hanc erectam maxime constare oportet. nihil enim erigi potest præssum onere.id autem accideret animali, si caput carne obiectum haberet.quo etiam patet nō ideo carnem deesse capiti, vt cerebrum sentiat: pars enim posterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus est. Auditum etiam nonnulla animalia situm in capite habent debita ratione.quod enim inane vocatur, plenum aeris est. sensorium autem audiendi aeris esse fatemur. vt igitur ab oculis meatus ad venas circa cerebrum sparsas tendunt, sic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem sentiendi nec vlli exangui data est parti, neque sanguinis propria est, sed cuidam ex his, quæ sanguine prouehiunt, delegara est. quocirca pars nulla exanguis eorum, quæ sanguinem habent, sentire potest, nec ipse sanguis sensu præditus est: quippe qui nulla pars sit animalium. Cerebrum vero parte priori capitis B continent omnia, quibus hoc datum est. quoniam id, quo sentiunt, in parte priori corporis situm est: sensus enim prouenit a corde, quod parte priori commissum est. Sentire etiam partes tantummodo possunt, quæ sanguinem obtinent. occiput autem venis vacuum est. sedes autem sensoriæ probe ad hunc modum a natura dispositæ sunt. Aures orbem capitis equis portionibus secant, tenentque medium. audiunt enim non modo per directum, verumentiam vndique. Visus parti priori mandatus est: cernitur enim per directum. Motus etiam ante fit prospiciendum autem est eodem, quo motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatę sunt. Gemina enim sedes quæque sensoria est, propter duplicem corporis partem, scilicet dextram, & sinistram. sed hoc in tactu incertum est, propterea quod primum sensorium non caro, non pars eiusmodi aliqua est, sed aliquid intimum. Lingua etsi obscurius quam oculi, tamen certiusquam tactus, geminū gustandi vestigium ostendit. est enim hic etiam sensus quasi tactus C quidam: attamen res vel in eo satis constat, fissura enim linguam distingui perspicuum est. At vero in cæteris sentiendi partibus sensum bipartitum esse latius patet: aures enim geminæ, & oculi gemini sunt. Vis etiam narium bipartita est: quæ si aliter sita, distractaq; esset, vt aures, suo fungi officio non posset, nec pars, in qua posita est ex insti tuto administraret. efficitur enim sensus olfaciendi per spirationem, in iis, quæ obtinent nares: pars autem spirandi medium tenet, & ante posita est. quapropter nares in medio trium sensuum natura constituit, quasi per lineā fabrilem directas, ad respirationis agitationem. cæteris etiam animalibus hæc eadem sensuum domicilia bene pro sua cuiusque natura condita habentur.

Cuinam parti uis sentiendi data sit.

Sēsorium sedes quare gemina.

Tactus primū sensoriū nō caro, sed aliquid internū. Vide oppositū supra cap.1. et 1. de Histo. cap.4.

De situ auricularum in quadrupedibus. *Cap. XI.* D



Vadrupedes enim auriculas habent suspensas, & supra oculos sitas habere videntur. veruntamen non ita est, sed conspectum ementiuntur, quoniam bestiæ non erecto, sed prono sunt corpore. Cum igitur plurimę ita incedant, iuuat, vt & suspensiores sint auriculę, & crebro moueantur. sic enim melius vndique strepitus circumactæ excipient.

De meatibus auditoriis auium. *Cap. XII.*



Ves meatus tantum auditorios habent. quòd enim cutis earum purior sit, nec pilis, sed pennis integantur, ideo materia carent, ex qua auriculæ creentur. Quadrupedes etiam ouiparæ & corticatæ eodem modo se habent: eadem enim ratio vel illis conueniet. quinetiā vitulus marinus inter ea, quæ animal pariunt, non auriculas, sed cauernas tantum habet ad audiendum, vtpote qui manca, & læsa sit quadrupes. E

AVER. MOx expedit tractare de officialibus membris; cuius rei initium faciemus a magis apparentibus sensui, quia sunt nobis notiora: incipiemusque a superioribus membris ipsorum. Dicamus ergo ꝙ membra officialia hominis in eorum situ, & figura proportionantur in dignitate, & perfectione naturę rei nobilis. Nam eius supremum, s. caput in nobiliori parte situatur, videlicet sursum: eiusq; situs nobilior est, cum ipsius sursum sit directe expositum ad sursum vniuersi, nullumq; animalium genus, pręter hominem, habet rectam staturam. cuius rei causam iam ꝓdiximus. Caput pręterea in animalibus capitis est sine carne. nam si esset compos carnis, tunc cerebrum esset calidum, quare non darentur iuuamenta cerebro requisita pro sensu, & motu, quę sunt tēperare. Animal quoque grauiter ferret caput suum.

De vtilitate sensuum.

TRes sensus, s. Visus, Auditus, & Olfactus, locum obtinent in capite ipsius animalis sanguinei: visus quidem in parte anteriori capitis: auditus vero in posteriori: sed olfactus sub visu collocatur. Hi aūt tres sensus ideo fuerunt in capite: quia eorū operatio est subtilior, & clarior ob huiusmodi membri frigiditatē, paucitatēq; caloris: & calor sanguinis impedit operationem sensuum, ideoq; non habet sanguinem. Visus autem fuit positus apud cerebrū in eius anteriori parte: quia natura oculi, qui est instrumentum visus, oportet ꝙ sit aquea, frigida, & humida. & ideo non potest esse nisi in cerebro: cum eius natura sit frigida & humida. & ipse visus fuit positus in anteriori parte capitis: quia motus animalis fit in parte anteriori. F

De Auditu.

AVditus vero instrumentum positum est in parte posteriori, quia est plena aere apto recipere percussionem facientem vocem. Inde est ꝙ meatus auriū obuiant posterioribus capitis. & fuerunt aures positę in medio circuitus capitis, vt auditus ad ipsum reuertatur non secundum rectum, sed per omnes partes ipsius.

De Olfactu.

ORgana vero Olfactus fuerūt posita inter duos oculos: & merito, cum huiusmodi sensus in animalibus habentibus nares faciat operationē suam ipsi-

A spiratione: & ideo fuit positum huiusmodi organum super locum spirationis. Ex his igitur patet causa, ob quam huiusmodi sensus fuerunt positi in eo loco animalium. Qui sensus tres geminati inueniuntur in animalibus nobilioris noīe gratia. potest nanq; animal esse sanum alterutro horum sensuum: quorum instrumenta quoq; situ, & figura, atq; numero partium eorū ordinata sunt, vt ipsa natura animalium statuit sibi: & id vel propter necessitatē, videlicet sine qua impossibile est aliter se habere huiusmodi animal, vel propter nobilitatem. consentaneum igitur est narrare differentias, quibus organa huiusmodi sensus distinguuntur. Dicamus ergo q̄ organum auditus dupliciter inest animalibus. nam vel sunt aures, vel sunt meatus quidam in loco aurium. sed situantur aures in capite dupliciter, s. vel in circuitu capitis, vt in quolibet homine: vel in parte superiori, vt in quadrupedibus. sed aues, & aīalia corticata, & tandem cuncta ouipara meatus obtinent. Homo tamen habet aures in circuitu capitis propter rectitudinem staturę eius: quadrupedes vero in summitate, cum non habeant staturam rectam. fueruntq; in huiusmodi loco sitę, videlicet in eminentiori loco ad bonitatem auditus, ideoq; sunt mobiles, vt voces vndequaq; recipiant. animalia autem, quę hoc modo habent aures, bonum obtinent auditum, vt equus, & reliqua. aures tandem sunt ad recipiendam vocem, & ideo sunt latiores ipsis meatibus intrinsecis, & concauę. Pisces vero, & aues meatus obtinent, & non aures, duplici causa: alia est necessitas materię, videlicet propter duritiem B cutis huius generis, quare non potest habere aures: & propter grossitiem cutis huius speciei inest penna auibus, vbi pili in quadrupedibus, squameq; piscibus: alia vero causa est; quia natura instituit debilem auditum huic animali: cum nō indigeat ad conseruationem eius, & regimen vitę bono auditu, inde est q̄ non habet vim auditiuam, vt quadrupedes viuiparę.

Genus hominum, auium, & quadrupedum contectos palpebra oculos habere, quoue modo ipsorum quodq; conniueat. *Cap. XIII.*



Enus hominū, auiū, quadrupedū, tā viuiparū quā ouiparū, oculos visus custodiendi gratia integūt, sed varie. quæ .n. animal pariunt geminā habēt palpebrā, & conniuere vtraque solēt: aues tā leuiores quā grauiores & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori conniuēt. Nictant aues ab angulis mēbrana obeunte. cuius rei causa est, vt operimentum præsidio sit oculis eorum humidis: qui ideo humidi sunt, vt cernere acutius possint: nā si C duri essent, tutius quidem constarent contra ea, quæ extrinsecus occurrerent, atq; inciderent, sed cernere acute non possent. itaq; eius rei causa, cutis pretenui pupillæ obtenditur. At vero salutis gratia palpebræ operiuntur. ideoq; oīa conniuent, & omnium maxime homo. omnia, inquam, vt quæ incidat, phibere palpebris possint: idq; nō cōsultò, sed naturæ instinctu agitur: homo vero frequentius, quoniam cutem tenuissimam habet. palpebra autem cute constat: vnde fit, ne aut palpebra, aut præputiū vulnere diductū coalescere possit: sunt .n. cutes sine carne. Quæ aūt inter aues palpebra inferiori conniuent, & quadrupedes ouiparæ, prę duritia cutis caput ambientis ita conniuēt. volucribus enim grauioribus, q̄ nequeant uolitare, incrementum pennarum ad cutis crassamentum conuertitur. ædemq; palpebra inferiori conniuent: colūbæ aūt, & similia vtraq;. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior est. itaq; cutis quoque eorum

Oculi auiū humidiores.

Palpebra, aut p̄putium vulnere diducta nō possunt coalescere.

cæteris cutibus durior est. Cutis igitur capitis eorum prædura est, D ideoque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnosa est, vt satis tenuitatis, tensionisque habeat. Nictantur Volucres grauiores nō palpebra, sed membrana, q palpebrę motus lentior est, cū celeritate sit opus, quam membrana præstare potest: nec nisi ab angulo naribus proximo nictantur, q eorum naturam ex vno principio prouenire melius sit. Principium autem in iis est pars naribus adhærens. pars ēt prior principium potius quam latius est. At vero quadrupedes, quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam non lubricum, ex quisitumque visum eas habere necesse est, cum terrestres sint. volucribus certe necessarium est: iis enim vsus cernendi ex lōginquo est. vnde fit, vt quæ vnguibus sunt aduncis, clarissime cernant. cibus.n. de sublimi conspiciendus iis est. & quidem volare in excelsum omniū maxime auium genus id ob eam rem assolet. Terrestres autem, parū que volatiles aues, vt galinacei, & similes non acie oculorum valent: nulla enim victus necessitate coguntur. Pisces, insecta, & crustata, quāuis diuersos habeant oculos, tamen nullum ex iis palpebram habet, E quæ enim crusta integuntur, vsu careant palpebræ necesse est, cum nisi celeri cutis officio præstari non possit. sed tamen vice eius tutelæ duritie oculorum hæc omnia muniuntur, quasi per palpebram obductam quandam translucidam cernant. sed cum ob eam duritiam hebetius contueri necesse sit, moueri oculos insectorum natura voluit, atque etiam magis crustatorum, vt nonnullorum quadrupedum auriculas, scilicet ea causa, vt clarius cernerent, cum se ad lucem conuerterent, atque exciperent splendorem. Piscium oculi lubrici sunt. vsus enim cernendi ex longinquo necessarius iis est, quæ longius moueātur. terrestribus itaque aer trāspici facile potest: at piscibus, qm aqua vt ad cernendum acutius aduersatur, sic ad interpellandum visum nō multa offensacula affert, modo aeris. idcirco nec palpebram habent. nihil enim frustra natura agit: & oculis lubricis sunt propter circunfusi humoris crassamentum. F

Piscium oculi lubrici.

Quæ animalia cilium habeant, quæue eodem careant: deq; cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo. Ca. XIIII.



Cilium habent palpebris adiunctum omnia, quæ obtinēt pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, vt quæ pilos non habeant. De struthione Africę, causam, quamobrem cilium habeat, postea reddemus. & inter ea, quæ pilos habent, homo vnus cilium in vtraque palpebra obtinet. quadrupedum enim generi pili non parte supina, sed prona potius habentur. homo contra, parte magis supina quam prona: pili enim operimenti gratia adiuncti sunt animalibus. itaque quadrupedibus prona potius egent tegumento: priora autem quan-

Pilorū vsus

A quam nobiliora sunt, tamen per corporis totius flexum fouentur, ac repent. At homini, quoniam prior pars compar posteriori est propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumē tum censuit adhibendum: semper enim natura rei melioris author est, quoad eius fieri potest. quamobrem quadrupes nulla est, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat (quanquam nonnullæ habent pilos quosdam sub ea nascentes) vel in aliis, vel in pube, vt homo, sed vice eorum aliis prona totius corporis hirsuta habentur, vt canibus: aliis crista adiuncta est, vt equis, cæterisq; generis eiusdem: aliis iuba, vt leoni mari. Quinetiam caudas prolixiores pilis natura ornauit: alias longis, quibus tenor breuis, vt equis: alias breuibus, quibus tenor longus, vt bobus, atq; etiam pro reliqui corporis natura: vbiq; enim natura quod aliunde dempserit, reddere ad partem aliā solet. Iam quibus corpus admodum pilosum condiderat, caudam iis diminuit: qđ in vrsis perspicuum est. Homo animalium maxime B omniū piloso capite est, cuius rei causa tum ad necessitatem, tum ad præsidii rationem referenda est. necessariū enim propter cerebri humiditatē & commissuras caluæ: nam vbi plurimum humoris, calorisq; est, ibidem ortum pilorum esse copiosum necesse est. adiumenti autem ratio, vt frequentia pili caput operiens defendat a nimio frigore, & calore. Cum enim cerebrum hominis proportione maximū, & humidissimum sit, maximā etiam tutelam desyderat. res nāq; humidissima quæque & refereuescere, & refrigescere maxime idonea est: quæ autem contra se habet, hęc minus affici potest. Sed nos vt huc digrederemur, fecit rei cognatio, cum rationem ciliorum redderemus: itaq; de reliquis mentionem suo loco, & tempore faciemus. Pilosi capitis humani causa.

Quas ob causas supercila, & cilia in animalibus natura constituit. *Cap. XV.*

C 
Vpercilia vero, & cilia adiumenti gratia habētur: supercilia enim, vt delabentes humores arceant, velut imbricamentum, siue grunda humoribus qui capite emanent paratum: cilia, vt contra incidentia in oculos, qua si uallum quoddam promineant. Supercilia in compage ossium posita sunt: quamobrem cōpluribus senescentibus adeo crescunt, ut tondemdum sit. Cilia uenularum clausulis summis inniuntur. nam ubi cutis finitur, ibidem uenulæ etiam desinunt: itaq; propter uaporem, qui inde crassiusculus prodeat, pilos iis locis enasci necesse est: nisi quid naturalis opificii ad alium usum impediat.

De membris visus. A VER.

ET instrumenta visus animalium diuersimode se habent. Nam aliqua animalia hn̄t palpebras, alia vero non. Habentiū vero palpebras quędā mouent superiorē palpebrā, vt homo, & quadrupedes: quāuis homo plus mo-

ueat ipſam , quã aliquod aliud : alia vero inferiorem cõniuent , vt aues grauis
corpore, & quadrupedes, atq; ouipara . Et quę palpebras obtinent , aliqua ha- D
bent mẽbranã obductã ab angulo oculi naribus adherẽtẽ: alia vero nõ. Habent
um iterũ palpebras, aliqua hñt pilos in vtraq; palpebra : & hoc eſt ꝓpriũ homi
ni : alia vero neq; in ſuperiori, neq; in inferiori, vt quadrupedes viuiparę: licet
videãtur quidã pili paruiſsimi ſub palpebris earũ . Aliqua alia non habẽt pilos,
& ſunt quę palpebris priuantur: quarũ alia hñt membranas vice palpebrarum,
vt apparet in quibuſdam aĩalibus aquaticis : alia vero nihil horũ hñt, vt piſces,
& inſecta . Quędam quoq; animalia cilia hñt piloſa, pręcipue homo: quędam
vero priuãtur cilijs. Iſtę ergo ſunt apparentes differentię , quibus organa viſus
variantur in animalibus, propter ſuas cauſas . Et dicamus palpebras , vel quod
vice earum exiſtit, vniuerſaliter ineſſe ad durabilitatem oculi , eiusq; tutelam a
rebus extrinſecis : qđ decenter cõuenit ipſi oculo ob facilem alterationẽ ipſius
a rebus occurrentibus ſibi extrinſecus, & ob claritatem , & tranſparentiam ſibi
requiſitã. inſunt ergo ipſi oculo, veluti vagina enſi. Homo tñ crebrius mouet pal
pebras quocunq; alio aĩali hñte palpebras, quia habet eas molliores: & quia na
tura plus cuſtodit nobile, quã minus nobile: ſemperq; eligit ſibi melius, ſed cum
huiuſmodi organũ agat ſuã opationẽ p claritatẽ, & luminoſitatẽ : motuſq; pal-
pebrę talẽ claritatẽ pręſtet, eamq; cuſtodiat in viſu : ideo oportuit imponere ho
mini frequẽtiã motus palpebrę , pluſquã cęteris alijs . hinc eſt ꝙ huiuſmodi mo
tus componitur ex natura, & voluntate. Quędam tamen animalia ſuperiori pal E
pebra operiunt oculos : quia id facilius eſt ſibi, atq; perfectius. ſed que inferiori
palpebra claudunt oculos, id non niſi ex neceſsitate , cum non poſsit huiuſmodi
animal mouere ſupiorem palpebram, motũq; preſtare ob cutis groſsitiẽ, mollitiẽ
que palpebrę, que ſolet moueri . Et ideo animalia habentia cutim frõtis groſſam
indigent pro eorum victu acutiori viſu . Palpebra vero inferior non eſt habilis
motui, vt ſuperior, quia eius motus ſurſum eſt violẽtus . Et ideo natura calluit :
quia produxit ex poſteriori parte oculorũ adherẽtẽ auri huius animalis quandã
membranã, qua oculos operit : quemadmodũ in volucre rapaci apparet , vt eſt
Aquila, & Accipiter : & ideo huiuſmodi volucres altius volant . Sed quę pal-
pebris carent, natura ea priuauit palpebris ob imbecillitatẽ viſus eorũ a natura .
quia pauca acutie viſus indigent pro eorum victu . Cruſtatum quoq; animal ꝑ
eandem cauſam priuatur palpebris, videlicet propter debilitatem viſus. & quia
groſſam habet cutim, calluit tamẽ natura : quia retribuit huic aĩali pro defectu
motus palpebrę, & robore viſum velociſsimum in motu , multęq; conniuentię :
vt cum hoc acquirat id, quo priuatur ex defectu virtutis viſiuę, & adiumẽto ope
rationum palpebrarũ laudetur creator ſeculi . Piſces vero habent oculum durũ :
nam debili perſpicacitate indigent ad cernendum. mouentur quoq; in aqua, quę
oculos cuſtodit a rebus occurrentibus ab aere extrinſecus . ipſa quoque ob ſuã F
groſsitiem protegit oculos, etiam ne cadant in ipſos huiuſmodi res extranee, quę
moleſtiã inferant eis. & ideo nõ habet palpebras hoc genus animaliũ . Pili aũt
palpebrarũ ideo creati fuerũt, vt prohibeant ſi quid ad oculos extrinſecus occur
rat: vnde natura eos poſuit inſtar ſepiũ, & maceriarum, quę pro cuſtodia frugũ,
& fructuũ ponuntur. Homo tamen inter cuncta aĩalia habet proprie ſupercilia ,
aut cilia, & palpebras ſimul, melioris notę gratia, & cuſtodię : quia natura ſemp
eligit pro ipſo quod melius, & nobilius eſt . Superciliorum vero pili habentur ad
iumenti gratia : vt ſcilicet cuſtodiantur oculi, ne humores a capite ad frontẽ de
ſcẽdentes lędant ipſos . Habent & ipſi pili ſuperciliorũ proprietatẽ nulli aliorũ
pilorũ repertã, ſ. ꝙ creſcunt vſque ad quandam terminatam menſurã. deinde de
ſiſtunt creſcere : & natura eos poſuit eo modo, ne viſum impediãt. quibuſdam tñ
hominibus ſeneſcentibus , accidit adeo ipſos creſcere, vt cogantur tundi: qđ eſt
quid pręternaturale, vt ſunt aliqua alia accidẽtia . Datur & alia cã huius rei, vi
delicet neceſsitas materię appropriatę huic loco. nam cum locus, in quo oriũtur
pili ſuperciliorum, ſit oſſaceus, terreus, nõ poſſunt in eo pili in infinitũ creſcere,
vel ꝙ ꝓlongẽt valde, vt accidit ſtirpibus ortis in terra arida petroſa. in hoc aũt
conueniunt naturaliter cã materialis, & finalis , Pili tandem inueniuntur in cor

A pore ob neceſsitatem excrementi calidi eleuati ad cutim. Verumtamen, qñ natura poteſt huiuſmodi excremento vti pro aliqua vtilitate, id facit: ſin autem, ponit ipſum in loco, vbi non noceat operationibus animalium, vt ſunt pili pectoris, & qui prope pudenda exuberant: & propterea non prohibuit. Lex abradere huiuſmodi pilos: contrarium tamen fecit de pilis, qui afferunt vtilitatem corpori. Inter cętera tamẽ animalia homo habet proprie capillos longiores, & plures ob eius complexionem, & ſitum, atq; ob cuſtodiam capitis. Eſt nanq; eius complexio calidior, & humidior cęteris complexionibus capitũ animalium. Eſtq; cum hoc poroſius caput. Situs quoq; eius, cum ſit in tali ſupereminentia, veluti tectũ fornacis, ad quod omnes fumi corporis aſcendunt: quia homo eſt rectę ſtaturę. Cuſtodia quoq; indiget maiori caput hominis, ob ſubtilitatem ſuę complexionis, & paucam groſsitiem. & hoc excrementum natura ponit in pilis colli quadrupedum, & caudarum, deniq; in loco aptiori: cum natura ſemper eligat conuenientius, & melius in quolibet genere, & ſpecie animalium.

Quomodo in hominibus, cæteriſq; animantibus nares, & labra ſint collocata: deq; labrorum & narium officio. Cap. XVI.

B Senſorium vero olfaciendi non longe quodammodo euariat cęteris quadrupedibus viuiparis. quibus enim maxillæ oblongæ exeunt in acutum, iis nares in rictu appellato continentur, modo quo fieri poteſt: cæteris explanatius ad maxillas conſtant. At elephantus peculiarem nanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus: nam & magnitudine, & viribus habet peculiarẽ. naris eſt enim. qua cibum tam ſiccum, quam humidum ille capiat, orique perinde ac manu admoueat. arbores etiam eadem complectendo euellit. denique ea non alio vtitur modo, niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre, itaq; cum cibum petere ex humore deberet, & tamẽ ſpirare neceſſe habere vt terreſtre, & compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aerem, modo nonnullorum, qui & animal pariunt, & ſanguinem habent, & ſpirant: idcirco vt pariter humore, atque terra uti poſſet neceſſe fuit. *Magno elephantis vſus promuſcis.*

C Quale igitur vrinatorum nonnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo, quandiu in profundo manent, aerem extrinſecus trahant, talem natura elephanti dedit narem illam prælongam. quamobrem ſi, quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant: nam vt modo dixi, pro muſcis pro nare elephantibus eſt: & cum fieri non poſſit, vt naris ad eiuſmodi vſum accommodetur, niſi mollis ſit, aptaque ad flectendum: impedimento enim præ ſua longitudine eſſet ad cibum capiendum: quo modo aiunt de cornibus boum illorum, qui receſſu paſcere ſolent ſua natura: nam illos ꝙ progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiunt: cum itaque naris eiuſmodi adiuncta ſit natura, quę membris eiſdem abuti ad plura officia ſolet, eandem in vſum trahit pedum priorum. hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolum ponderis cã ſuſtinẽdi. Elephantes aũt non biſulcos, nõ ſolidos pedes habẽt, *Quadrupedibus digitatis pedes priores manuũ loco.*

sed digitatos. sed quoniam corporis magnitudo vasta, pōdusq; ingēs D
est, ideo sustinendi tantummodo gratia pedes hēnt priores, nec ad vl
lum alium vsum vtiles, propter tarditatem flectendi, atque ineptiā.
Narem igitur elephantus habet vt spiret, quo modo & cætera anima
lia, quibus pulmo, eandemque prælongam, atque in anfractum flexi
bilē, propter moram in humore diuturnam, & retardum inde discef-
sum. cumque vsus pedum priorum defuerit, vt ea, vt dictum est, par-
te abutitur natura ad supplendum ministerium, quod pedes præsta-
rent. At aues & serpentes, & quæcunque ex quadrupedibus sangui
nis compotes ouiparæ sunt, foramina quidem narium ante os ha-
bent, sed non ita explanata, vt nares appellari possint, nisi spirandi
officio. Iam autem quis nasum aut nares habere dicet? quod pro-
pterea ita accidit, quia pro maxillis habent quod rostrum vocatur.
Huius autem rei causa est natura auium, quæ ad hunc modum con-
stat: & bipes enim, & volucris est. itaque leue pondus tum capitis,
tum etiam ceruicum sustinere necesse est, vt pectus etiam arctum ha E
bere debuit. Rostrum igitur osseum habent, vt commode & cibū ca-
piant, & ad pugnam armentur. Arctum hoc est propter capitis exi-
guitatem, cumque meatus olfaciendi suo rostro contineant, nares
habere non possunt. De cæteris animalibus, quæ non spirant, dictū
antea est quam ob causam naribus carent: & alia branchiis, alia fistu
la, alia præcinctu, vt insecta, odores sentiunt: & omnia natiuo spiritu
sui corporis quasi mouentur, qui spiritus in omnibus ex natura insi
De labris. tus est, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura
subiacet iis, quæ simul & dentes habent, & sanguinem. Auibus enim,
vt dictum est, cibi, armamentique gratia rostrum osseum habetur.
Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde quasi detractis ho-
minis labris superiores, inferioresque dentes seorsum confundens,
longitudinem vtrinque angustam produxeris. iam enim istud rostrū
Labrorū officium. auium fuerit. sed cæteris animalibus labrorum natura ad salutem,
tutelamque dentium adiuncta est. quamobrem vt quæque exquisite, F
beneque dentibus prædita sunt, sic eam quoque obtinent partem: ho-
Hois labra mollia, carnosa, duplici de causa. mini autem mollia, carnosa, & quæ separari possent, labra adiuncta
sunt, tum dentium tuendorum gratia, vt cæteris; tum etiam potiori
causa, vt bene esset: nam ad vsum sermonis ea quoque proficiunt.
Etenim vt linguam non similem atque aliis animalibus natura homi
ni dedit, sed idoneam, qua ad duplicem actionem vteretur (quod
eam in multis facere diximus. nam & ad percipiendos sapores, & ad
formandum sermonem) sic labra tam sermonis, quam tutelæ den-
tium gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis
constat. quòd si lingua talis, & labra humida, atque agilia non es-
sent, maxima literarum pars exprimi non posset: quippe cum literæ
partim lingua producantur, partim labris comprimantur. Sed quas,
& quot numero differentias hæc habeant ex eruditis metrica ratione

A accipiendum eſt. has autem partes illico neceſſe fuit accedere idoneas, & natura eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum: itaque carne inſtitutæ ſunt, eaque molliſsima, qualis caro hominis eſt.ſ. ꝙ maxime omnium animalium valet ſenſu tactus.

De inſtrumentis Olfactus.

AVER.

HOc organum vario modo reperitur. Nam quandoque eſt membrum exterius appellatum naris, quandoque vero eſt tantum meatus, vt in auibus, & ſerpentibus, atque quadrupedibus ouiparis. Dupliciter autem nares ſituantur in animalibus. nam viuiparis, & generaliter quibus maxillę oblongę exeunt, iis ſunt in extremo membri rictus appellati: in alijs vero animalibus extra ſtũ prope carnem ſuperiorem maxillarum ſuperiorum. Elephantus vero pręcęteris quadrupedibus viuiparis ſortitus eſt peculiarem proprietatem huius membri, in nullo animalium repertam. Nam eo membro tam cibum, quam potũ ori affert, Arbores quoque complectendo euellit: longiuſque ipſum obtinet pręcęteris animalibus. Figura quoque eius eſt commoda huic officio, ineſt enim ei ingens vigor, & os artuoſum. Eſtque huiuſmodi figura mollis, neruoſa creata, vt poſsit cum ea complecti res. fungitur tandem officio manuum eo membro. ineſt B adhuc alias vtilitas ipſi, ſcilicet ꝙ quando huiuſmodi animal iter per aquam facit, & demergitur ob vaſtam eius magnitudinem, tunc extrahit eius promuſcidẽ ſuper aquam, & natat ea. Situs tamen narium animalium inter ſe differunt, propter eorum commodum, aut propter aliquam neceſsitatem inſequentem ipſa animalia. quapropter, ſi habuerit animal maxillas pręlongas, & non habeat mollitiem carnoſitatis, impoſsibile eſt ꝙ habeat nares alibi quam in extremo rictus, quia narium ſubſtantia eſt cartilaginea, peculiaris officio ſpirandi. Et ꝙ ipſa naris ſit in extremo rictus adhuc confert officio olfactus, & ſpirandi ob longitudinem narium, ſcilicet quando ſunt poſitę in extremo rictus. Hinc eſt ꝙ huiuſmodi ſenſorium ineſt robuſtiſsimum huic generi pro officio olfaciendi: vt canis propter rictuum longitudinem: ſed habentibus maxillas breues poteſt ineſſe naris propinqua adiuncta ipſis propter carnem in eo loco repertã. Elephantis tamen promoſcis eſt habilis officio iam prędicto. Nam cum huiuſmodi animal ſit ponderoſę molis, impotenſque ſuper pedes erigi, ita vt poſsit exercere manus in vſum, quo ſolent alia animalia abuti: &, ſi etiam id facere poſſet, nihil ſibi prodeſſet: eſt enim ex ſui creatione aptus ferre ſuam molem, ineptus tamen alicui officio, idcirco non habet pedes biſulcos, neque ſolidos, *neque digitos. Natura igitur tribuit illi animali huiuſmodi membrum, quo poſsit abuti, quando iter in aqua agit, cum habeat corpus ponderoſiſsimum, moueaturque motu tardo in aqua: quę C vero eſt neceſſaria victui ſuo, ſtando, vtendoque ipſa: vel indiget ipſa, vt diuturnam moram in eam trahat. Adhibuit autem natura hanc promoſcidem ipſi, vt dixit Ariſtoteles ad inſtar inſtrumenti, quo natantes vtuntur: vt diu facile ſpirẽt in aqua. Nos aũt nunq̃ vidimus tale animal, cũ non reperiatur in prouincia Andalugię, neque in regionibus meridionalibus, ſcilicet Barbarię: vt fertur tamen reperitur in extrema regione meridionali, vbi ſunt magna deſerta. nos autem nõ peruenimus ad has regiones meridionales, niſi vſque ad prouincias Regis, qui dominatur his prouinciis: & pręſertim in inſula Andalugię: vbi vidi Camelum pardalem.i.giraffam, qui fuit illuc delatus. Sed, quia genus volucris indiget de neceſsitate roſtro cum vtatur ipſo ad cibum ſuum, ideo fuit creatum durum robuſtum, non habens nares, neque maxillas: quia natura fecit ſuum caput paruũ leue, vt facile eleuetur volitãdo. correſpondeatque eius proportio ipſi pectori in magnitudine ſuę creationis. cum eius figura ſit alata, & ideo pectus eſt anguſtũ. & reliqua animalia, quę pulmone carent, priuantur etiam naribus: nam aliqua eorum reſpirant per illud fruſtum, exiſtens in extremo oris nominatum Hanah arabice: aliqua alia per fiſtulas, ſiue branchias. Animal vero corticatum ſpirat per membranam diaphragmatis eius.

* Codex Græcus legit affirmatiue, & ita vertit Theodorus.

De Labris,

D

SVnt autem labia situata sub naribus in animalibus dentatis, & opitulantur vniuersali iuuamento animalibus, maxime homini: quod iuuamentum cõmune est pro ipsa custodia dentium, & tutela, & sigillare os per hęc pro vsu potuum. partiale tamen iuuamentum est vti ipsis labris in quibusdam literis exprimendis sermone. Ideo habet homo ea molliora, & mobiliora: quia nullum bonum possibile reperiri in aliquo membro omittitur a natura, quin deducatur ad actum, & vtatur tali iuuamento possibili in animalibus nobilioribus modo nobiliori: Aues tamen labris, dentibusq; carent; quia pauiunt, videntur enim rostra earum supplere vices labrorum, & dentium. nam, si imagineris labrum supremum, & inferius, dentesque superiores, & inferiores inuicem produci, in angustum fies rostrum.

De lingua, eiusq; situ, & varietate in quibusq; animalibus. Cap. XVII.



Ingua in ore palato subiacet. sed terrestribus fere omnibus modo simili, cęteris dissimili, tum eorundem ipsorum, tum terrestrium comparatione. Homo igitur linguam absolutam, mollissimam, & latam præcipue habet, vt commoda ad vtrunque officium sit: hoc est & ad sapores percipiendos, & ad literas exprimendas. est enim homo omnium maxime animalium sensu facilis. & lingua, quæ mollis est, vim tangendi præcipue obtinet: gustus autem tactus quidam est. ad literarum etiam explanationem, & ad sermonis expressionem, lingua mollis, lata, & absoluta accommodatior est: quippe quę contrahere, producere, dilatare, denique varie afformare maxime possit. patet hoc in iis, quibus non satis absoluta est: blæsi enim, balbi, & torti sunt: quod vitium literarum defectus est. Discrimen in latitudine & angustia est· quippe cum ampla angustam contineat, angusta amplam non capiat paruum enim in magno continetur, magnũ in paruo haberi nõ potest. quamobrem aues, quæ literas proferre maxime possunt, lingua sunt latiore quam cæteræ. Quadrupedes autem, quæ & sanguinem habent, & animal pariunt, vocem parum explanare possunt, vt quæ linguam duram, crassam, & minime absolutam habeant: at pleræque auium vocem copiose emittunt. & quamuis latiorẽ habeant, quę vnguibus sunt aduncis, tamen minores vocaliores sunt. ac omnes lingua vtuntur etiam ad sui sensus mutuam interpretationem: sed aliæ aliis amplius, vt in nonnullis vel vsus docendi mutuus esse videatur. sed de iis diximus satis, cum historias animalium scriberemus. Terrestrium autem ouiparorum sanguineorum pars maior linguam habet inutilem ad vocis officium, & adhęrentem, & duram. quanquam ad saporum gustatum serpentes, & lacerti longam habent, & bifidam, atque ita longam serpentes, vt ex paruo longe protrahi possit bifida & parte extrema capillamenti tenuitate est, pp suæ naturæ cupediam: duplex enim voluptas iis capitur, quasi dupli

Humanę linguę munera

E

Auiũ liguę functio.

F

Bifida serpẽtũ lingua

cem

A cem sensum gustandi habeant. Omnia tam sanguinea quā exāguia habent eā partem, quæ sapores sentire potest. nam & quæ multitudini videntur carere ea parte, vt pisces nonnulli, ea quoque parciori quodam obtinent modo & fere simili, ut fluuiatiles crocodili: sed hoc latet in plurimis causa quadam iusta: locus.n.oris omnium id genus spinosus est. & qm̄ aquatile genus breui tempore sentit sapores, hinc fit, vt pro sui vsus breuitate linguam paruui discretam habeant: raptim enim, summaque celeritate cibus ad ventrem ingeritur, quod immorari saporibus perfruendis nequeant, humore interlabente. itaque nisi os inclinaueris, cerni pars hæc discreta non poterit: horret hic locus spinis, quippe qui ex frequenti contactu constitutus sit branchiarum, quarum natura spinosa est. Crocodilis nonnihil causæ ad eius partis viciationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris: lingua enim inferiori annectitur maxillæ, quam illi quasi contra habent superiorem: cæteris enim superior immobilis est. itaque ut ad superiorem non habent, q̃ cibi aditus tollitur: sic ad inferiorem carent, B q̃ superior quasi translata in locum inferioris est. Accedit ad hæc genus vitæ, quam more piscium agit, cum tamen ipse terrestre sit: itaque uel ob eam rem in explanatam hanc partem habeat necesse est. Palatum piscium etiam complures carnosum habent, & quidem inter fluuiatiles nōnulli admodū carnosum, & molle, ut cyprini nomine adeo ut si parum diligenter aduertas, lingua id esse uideatur. Pisces igitur ob eam, quam diximus causam, & si lingua nō carēt, tamē explanatam non habent. Sed cum cibi gratia sensus saporis adhibitus sit, eum que non quauis parte sua lingua obtineat, sed extrema potissimum, ideo piscibus particula hæc tantummodo discreta habetur. Cibum autem quanquam animalia omnia cupiunt, ut que uoluptatem ex cibo sentiant (cupiditas enim rei suauis est) tamē mēbrum, quod ad sentiendum accōmodatum est, non oibus simile datū C est: sed aliis absolutum, alis adhærens, uidelicet iis, quibus vocis de fuit vsus: & aliis durum, aliis molle, carnosumq;. nā & crustatis, ut locustis marinis, & reliquis generis eiusdē tale q̃d in ore habetur: atq; ēt mollibus, ut sepiis, ut polypis. Insectorū alia mēbrū hoc intus continent, ut formicæ: quemadmodum multa ēt ex testatis: alia foris gerunt, uelut aculeū fungosum, & cauū, ut eo simul & gustare, & cibum trahere possint. patet hoc in muscarum genere, & apum, & omnium generis eiusdem, atq; etiam in nonnullis testatis purpuris enim tantam obtinet vim hoc membrū, ut testas conchyliorum transigere ualeat: uelut turbinū, quorū esca capiuntur. nec non asili, & tabani eodē spectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum secant, alteri tergora etiam beltiarum elacerant. His igitur animalibus lingua talis natura tributa est, quasi respondēs & obuersaria nari elephantorū. naris enim illis adiumento est, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualē iā exposuimus, data est.

Crocodili cur linguam nō habeant explanatā.

Linguā explanatam pisces non habere.

Insectorum lingua.

De lingua.

QVodlibet aĩal participãs lingua eã ĩ ore hẽt palato subiectã: sed diuersimode. Nã nõnullis ẽ absoluta nõ adhęrens palato, lataq; & mobilissima, vt hominibus: alijs vero absoluta, nõ mollis: quibusdã alijs dura, palato adiãcta non absoluta, vt aĩalibus sanguineis ouiparis: aliquibus vero alijs longa inest ligua bifida, egrediens os, vt serpentibus, & lacertis. Crustatorũ vero, & testatorũ animaliũ q̃dã vtunt hoc mẽbro ad capiendũ cibũ. nã mordent ipso, & pforãt id, q obuiat ei: vt accidit Muscis, & Tabanis aggredientibus bestias: adeo q excedunt vi huius membri, vt ferť de quibusdã aĩalibus Testaceis pforasse testã quorundã ostreorũ. Sunt q; huius gñis q̃dã, q̃ interius obtinent hmõi mẽbrũ, vt Formicę. Pisces vero hñt vice huius mẽbri humiditatẽ viscosam inseparabilẽ a palato, adeo ip quidã hominũ putant pisces non hẽre linguã. Vt̃ aũt vtilitates linguę sunt quatuor: quarũ aliquę sunt cões, aliquę vero partiales. Prima vtilitas ẽ gustus. Nam, cũ quodlibet aĩal nutriať, & nutrimentum cuiuslibet aĩalis sit tibi sile, oportuit ipsum habere sensum, quo discernat nutrimentũ sibi simile a dissimili & dulce ab amaro ob hanc ergo cãm participat quodlibet aĩal hac vtilitate, Et pp tactum eius ẽt: tactus est. n. cõis cuilibet aĩali, quare existimatur q aĩal non habens linguam distinctam, & discretam, vt piscis, non habet aliam vtilitatẽ, pręter istam. Iusta aũt ratione id pisci euenit, quia cibus p aquã summa celeritate ad ventrẽ ingeritur. nam, si in eius ore moraretur, admisceretur secũ magna portio aquę. Hinc est q sensus huius membri in q̃plurimis huius generis est ..bilis, cum nequeat tam diu retinere cibũ in ore, donec extrahať eius humiditas, & delectetur sua masticatione, sicut fit in alijs aĩalibus: propterea q; eius figura fuit imbecillis, adeo quod dubitatur vtrum habeat linguam vel ne. Crocodilus autem breuem obtinet linguam paruam, quod conuenit immobilitati inferioris maxillę: mouet enim superiorem. &, quia graditur per terram, moraturque in aqua, ideo eius lingua fuit creata media inter linguam gressilium. & pisciũ: nam est indistincta a palato, vt lingua pisciũ: sed est manifestior, & magis apparẽs, q̃ pisciũ. Lingua tandẽ adhibita est huic aĩali prõpta motui supremę maxillę, & ingressui cibi eius. ingreditur nanq; cibus in hoc aĩal alto mõ, q̃ in a.. aĩalia. Secunda vtilitas huius mẽbri est vox. & ideo fuit creatum absolutũ h... membrum in aĩalibus habentibus vocem. quanto. n. lingua minus absoluta e.. stit, & grossior, & angustior, tanto aĩal habet vocẽ debiliorem, vt gressibile aĩal & viuiparum. sed quanto lingua mollior existit, & absolutior, atq; latior, tanto aĩal habet meliorem vocem: vt plura genera auium. Et ideo existimantur aues habere diuersa genera vocũ, quibus percipiant voluptatem cõem animę earum inuicem. sed lingua animalium sanguineorum gressilium ouiparorum est inepta vocibus: quia est grossa, & annexa. Tertium iuuamentum, q est cęteris al.. nobilius, linguę hominis datum tm̃, est locutio p litteras vernaculas ad linguam relatas. Inest n̄ hęc vtilitas linguę hominibus dumtaxat, quia nobilior, absolutior, molliorq;, atq; latior. Quod aũt insint linguę hm̃õi affectus, & q ipsa sit peculiaris bonę locutioni, ostenditur: quia qui non habet linguam bene absolutã, neque latã, erit blęsus, aut balbus, aut aliqua alia ĩpedimenta similia relata ad linguam pariet. Et ob hanc cãm crediť aliquã auem habentem linguã latã, & mollẽ posse vsu garrire, nonnullis literis, quibus homo loquitur, vt Sturnus, & Psittacus. Insunt igitur linguę hominis hęc tria iuuamenta. s. perceptio saporis, & vox, atque sermo per litteras, quod est proprium iuuamentum eius. Quarta vtilitas est, vt vtantur hoc membro vice manus animalia, quę lingua mordent, vt Vespę, & muscę, quę bestias aggrediuntur, eo enim vtitur membro hoc animal, vt Elephantes naribus. Et ideo fuit creata in his aĩalibus, quemadmodũ in animalibus, quę non habent hanc vtilitatem. Et si lingua aliorum animalium priuatur hac vtilitate, illud non euenit ex defectu linguę horum animalium. nam hm̃õi vtilitas nobiliori modo reperitur in manu. Et ideo natura sagacitate vsa tribuit hoc iuuamentum quibusdam animalium linguis, quia priuantur vtilitate manus. Hic ergo est tractatus membrorum quatuor sensuum, & hic explicit liber Secundus.

B

F

ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM LIBER TERTIVS,

Cum *Auerrois Cordubensis paraphrasi*.

De ordine, & constitutione dentium, oris, & faciei: eorundemq; in omnibus animantibus diuersitate. Cap. I.



Roxime ab iis natura dentium est, & oris, quod serie dentium continetur, & constat. Sed cum dentium natura cōmuni quidem officio ad cibum conficiendum adiuncta sit, tamen generatim seorsum aliis roboris gratia, cum ad inuadendum, tum etiā ad defendendum: aliis auxilii tantum causa data est. partim enim ea vtraque causa dentes obtinēt, vt nec ab aliis afficiantur, & ipsa afficiāt alia, vt q̄ ex feris natura carniuora sunt: partim ea causa tantum, ne male ab aliis afficiantur, vt complura tum syluestris generis, tum etiam vrbani: nonnullis cibi conficiendi causa tantum adhibita est dentium opera. Homo vero ad vsum communem probe factos obtinet dentes: videlicet primores acutos, vt secent, maxillares latos, vt molant, discrimināt eos vtrosq; hi, qui canini appellantur, media inter eos natura conditi, nam & medium particeps vtriusq; extremi. Et canini ipsi partim acuti sunt, partim lati. quod idem in cæteris quoque animalibus est, quibus non omnes acuti habentur. sed potissimū locutionis gratia tales, totque numero dentes homo sortitus est: ad literas enim exprimendas plurimum conferunt primi dentes. Nonnulla C animalia, quod dictum iam est, cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinent. Quibus autem simul & auxilio sunt, & robori dentes, hæc aut exertos habent, vt sus: aut acutos pectinatim sese stipantes: vnde serratis ea dentibus esse diximus. Cum.n. vires eorum acumini dentium commissæ sint, recte qui vtiles sint ad ferocitatem, pectinatim coeunt, ne occursu contrario atterantur, & hebetescant. sed nulli simul & serrati, & exerti sunt dentes: quoniam natura nihil frustra, nihil supervacanei facere solet. auxilium aliis per ictū, aliis per morsum: nā sues fœminæ mordent, vt quæ careant dente exerto. Cæterum aliquid accepisse in vniuersum conuenit, quod vtile sit, tum ad hæc ipsa tum etiam ad multa, quæ postea dicemus. Partes enim, quæ inuadēdum, aut ad defendendum spectant, quæque a natura iis tribuuntur, quæ aut sola, aut præ cæteris vti possint, & quibus vis vtendi præcipua, hæc præcipue armis dotata sunt: vt aculeo, calcari, cornu, den-

Varie dentium functiones.

Hominis dētium ordo, & vsus.

Vniuersale de mēbrorū vsu p̄ceptū.

te, & si quid eiusmodi aliud sit: cumq; mares robustiores, magisque animosi sint, ideo aut solis iis, aut melius iis partes eiusmodi datæ sunt. quas enim in fœminis quoq; haberi necesse est, vt quæ cibo accõmodentur, eas habent quidem & fœminę, sed minus quam mares. quę autem ad rem nullam necessariam spectent, iis carent. quapropter in ceruorum genere cum maribus cornua sint, fœminis desunt. Vaccarum etiam cornua, & taurorum inter se distant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cum mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiusmodi partibus intelligendum est. Pisces omnes serratis dentibus sunt, vno excepto, qui scarus vocatur. complures etiam dentes in lingua habent, & in palato. cuius rei causa est, quòd cum mersi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, cumq; expuant quamprimum necesse est. non enim in molẽdo commorari possunt, quando humor in ventrem interrũpit: idcirco omnes acuti, & frequentes vndique sunt, videlicet vt præ multitudine in minuta secent, quæ attritu subigere nequeant. Adunci prætera sunt, quoniam robur fere totum piscium in dentibus situm est. Natura etiam oris, tum eorum, quę modo dixi officiorum causa, tum etiam ad spirandum adiuncta animalibus est, scilicet iis, quæ spirant, atque extrinsecus refrigerantur. natura enim ipsa per se, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoque officium omnibus commune, cibus conficiendus est: robur nonnullorum peculiare est: sermo aliorum. spirandi etiam vsus non communis omnibus est. At vero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis discrimine. sunt enim alia ore compressiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & spirandi, & loquendi gratia os datum est, iis compressius est: quibus auxilii gratia iis, si dentibus sunt serratis, resciſsum. cum enim tota eorum vis in mordendo sit, hiatum oris ampliorem esse necesse est. eo namque pluribus, & plenius morsum infigent, quo amplius resciſsum os sit. Pisci um etiam mordacibus, & carniuoris tale os est: non carniuoris in arctum se colligit tale enim os vtile iis est, illud inutile. Auibus os, quod rostrum vocatur. hoc enim pro labris, & dentibus habent, sed varie pro vsu, & auxilio. quæ enim aduncis vnguibus sunt, quæ carne viuunt, & nullo fructu vescũtur, rostrum omnia habent aduncum: tale enim tum ad retinendum, tum vero ad vim inferendam commodius, atque aptius est. vis autem in hoc, & in vnguibus sita est. vnde fit vt vngues etiam habeant aduncíores. Cæterarum auium rostrũ vtile ad victum cuiusque est. verbi gratia robori seci generis, & coruini robustum, atque prędurum os est: minuti generis lautum ad terræ fructus colligendos, & ad bestiolas capiendas idoneum. Quæ autem herbis viuunt, quæque apud paludes victitant, vt nantes & palmipedes, partim alio quodam modo rostri commoditatem obti-

Dentes piscium.

Orisofficiũ, & differẽtia

Auiũ rostri discrimen, ei vsus.

A nent, partim latitudine rostri sibi sufficiunt: quippe quę rostro eius- modi infodere possint. quale inter quadrupedes etiam suis est: nam is quoque radicum appetens est. Quinetiam aues, quæ lato sunt rostro, radicesq; esitant, & reliquarum victus similis nonnullæ serratū rostri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, facilius agitur. Sed cæteras capitis partes omnes fere exposuimus. Prosopum autem, idest facies, quod inter caput, & collum hominis est, nomen a re ipsa accepisse videtur. quod enim vnus animalium homo erectus est, solus prospicit anteuersus, vocemque anteuersus mittit. Facies.

Incipit Aristoteles in hoc libro narrare naturas dentium, & oris. Nam os vel priuatur dentibus, vel constat dentibus, scilicet φ sunt pars eius. Animalium autem dentes insunt speciei, quę communicat cōmuni officio animalis in hoc, insuntq; alicui proprię speciei propter aliquod proprium officium. Nā dentes animalium reperiuntur in triplici differentia, scilicet acuti maxillares, & B molares, vt in homine, & multis quadrupedum viuiparorum. In aliquibus vero reperiuntur tantum acuti, incisiui, serrati, pectinatim coeuntes, vt in piscibus, prę ter fœarum. Nonnullis etiam insunt maxillares, quibusdam vero non. Et nonnunquā id accidit eidem speciei, vt suibus: quorum mares habent maxillares, Scrophę vero non habent maxillares egredientes. Sunt tamen quędam animalia, quę vnam tantum seriem dentium obtinēt, vt quadrupeda viuipara, excepto Leone Indo, quem aiunt habere quinque ordines acutorum. Sunt & alia, quę habent plures ordines existētes in palato, & in multis partibus oris, vt quędam genera pisciū. Istę ergo sunt differentię apparentes ipsorum dentiū. Habēt q; dentes generatim tres vtilitates. quarum vna est cōis cuilibet animali, reliquę duę sunt particulares. Vniuersalis aūt vtilitas, quę communicat omnibus animalibus, est pro vniuersali vtilitate cibi, scilicet assumere cibū, ipsumq; incidere ad minimas partes, vt facilius sit eius transmutatio in substantiā aliti. Quod quidem officium quibusdam inest animalibus, vt homini, qui habet acutos, & maxillares, atque molares: acutos quidem ad incidendum: molares vero ad molendum, & masticandum: maxillares autem ad terendum, tandem ad officium medium inter masticationem, & incisionē: quare natura illorum, est media in naturam acutorum, & molarium. Sunt aliqua alia, quę acutos tantum ha- C bent, vt prediximus, vt sunt plures piscium. Cuius rei causa ideo est: quia propter ingressum aquę cum cibo in os piscis, non potest tandiu retinere cibum in ore, vt ipsum masticet, naturaque eum permutet: & ideo habet os plenum dentibus acutis, vt incidat totum cibum cum celeritate. Neq; habet molares. nam, si eos haberet, essent frustra, cum nequeat cibum retinere, donec molares fungantur suo officio: ideoq; dentes huius generis sunt pluresquam in cęteris aliis. Secunda vtilitas dentium, est ad rapinam, & occisionem. quod quidem tamē tum est proprium maxillaribus, & incisoriis acutis. Animal autem, cuius dentes sunt acuti, est habile ad interficiendum, & rapiendum, pręsertim dentibus: quia pectinatim, mutuo inuicem coeunt custodię gratia, ne mutuo attritu afficiantur. Sed quod habet maxillares, non habet acutos eo modo: quia alteruter illorum, vorando, & interimendo, idem agerent. quare, si eos natura aggregasset in vnum, esset opus superuacuum ignobile. pręstauit enim natura cuilibet generum quod sibi conuenit pro eius operatione iuxta posse, vel vt melius se habeat. Ex membris autem, quibus natura vtitur ad pugnam, & defensionem, quędam sunt dentes acuti, & quędam sunt maxillares, & alia sunt cornua, & calcaria. Sed cornua, & calcaria sunt tributa proprie animali robusto ad contendendum, quod est iracundum. Et ideo natura videtur discriminasse multum inter mares, & fœminas eiusdem speciei, armauit enim mares, sed AVER.

fœminas non, vt sues, quorum mares dotauit maxillaribus: fœminas vero neque quã. quandoq; tamen natura nõ obnegauit fœminis instrã interius: debilius tamen ipsis dedit q̃ maribus, vt apparet in genere vaccino de magnitudine cornuum, & eorũ duritie: sunt nanq; mariũ maiora, & duriora. Tertiũ iuuamentum est peculiare ipsi homini. nam quidam dentium sunt voci aptiores ꝑ quibusdam literis sibili. & hoc est notum inuestigantibus originem literarũ. Videmus autẽ dentes hominis esse apti quantitate & qualitate ad extrahendas quasdam literas, pręcipue in anteriori parte dentium. Et iden, quando cadit aliquis horũ dentium, videmus hominem balbutire in suo sermone per literas, & proprie aptas extrahi per huiusmodi dentes. D

De Ore.

OS fuit creatum pp quatuor vtilitates: quarum vna est cõis omnibus animalibus: scilicet ingressio cibi, & potus in ipsum. Secunda est ingressus aeris per ipsum ad anhelitum: & hoc est proprium animalibus spirantibus. Tertia vtilitas est vox: quod iuuamentum est commune etiam animalibus spirantibus, Quarta est voracitas & occisio: & hęc vtilitas est propria Leoni, & feris carniuoris. Et, quia hoc iuuamentum est diuersum in animalibus, ideo ora sunt diuersa in magnitudine, & paruitate. Ora.n. quę parua sunt propter cibum, & vocem, & anhelitum, fuerunt creata parua. Et quodlibet os, quod est cum hoc etiam aptũ deglutioni, & rapacitati, habet maxillas vastas, & ostium magnum, vt cum hoc vigoret ad morsurã, & rapinam. Et ideo os Lycisce habet ampliorem hiatũ cęteris animalibus carniuoris gressibus, & piscibus. Aues vero rostrũ obtinent vice labrorũ, & dentium. quę rostra discrepant iuxta diuersitatem operationis eorum in suo victu. Sunt.n. quædam rostra acuta, quędam vero lata, vt in auibus, quę in aqua victitant, & hñt inter digitos pelliculã. Acutorũ vero alia adunca, vt in rapacibus: alia vero non adunca superius: vt aues, quę vescuntur granis, & quę muscis, atque asilis victitant. Discrepant adhuc rostra inter se duritie & mollitie, & magnitudine & paruitate, iuxta differentiã operationis, qua vtuntur hmõi aues, vt quę arbores ꝑforant: est.n. hmõi rostrũ perdurũ, atq; robustũ, aptũ tali officio. sed quę muscis vescuntur, & asilis, contrario mõ rostrum habent, s. molle, paruum. Auium autem rapacium, & quę carne vescunt, rostra sunt adunca, vt ea curuitate capiãt & retineant, cũ sint robustiora per eam: estq; habilior ad dilacerandam carnem, eamq; scindendam. Sed aues, quę granis vescunt, habent rostrum rectum, vt possint granũ colligere. est enim velut duę extremitates forcipum. nam quemadmodum homo potest carpere res minimas per duo extrema forcipum, sic etiam huiusmodi volucris habens rostrum rectum. Quędam tamen habent rostra lata, quod ideo fuit, vt talis figura sit similis nouaculæ, per quę cibum perquirant: quia in palude, & cœno semper victitant. Idcirco, sus inter quadrupedes habet rostrum latum, quia terram infodit, & herbas comedu. Iam ergo narrauimus iuuamenta membrorum capitis: restat modo de cornibus tractare, & de vtilitate materię ipsorum, & ipsa esse situata in loco, & numero, atque modo conuenienti iuuamentis eorum, & maxime de proprietate animalium habentium cornua. E F

De cornuum constitutione, & quæ animalia habeant cornua, quæ item iis careant. Cap. II.



DE cornibus differendum est. hæc enim capiti innituntur quocunque in genere esse possunt. carent iis omnia, quę non viuipara sint. cornua aliis quibusdam inesse dicimus, sed per similitudinem & translationem, cum nullum ex iis cornu officio fungatur. gerunt enim quę animal pariunt cornua ad vim aut inferendam, aut

Cornua ali- [illegible] quæ- [illegible]

A depellendam: quod nulli ex cæteris, quæ cornua habere dicuntur contingit. nullum enim vtitur cornibus, vel ad conuincendum, vel ad defendendum: quæ uirium sunt officia. Quę igiturr pedes multifidos habent, cornu omnia carent. cuius rei causa est, q cornu auxilii gratia habetur. multifidis autem non desunt alia auxilia. dedit enim natura aliis vngues, aliis dentes pugnaces: aliis partem aliā quæ sese tueri, atque defendere possent. At vero bisulcorum pars maior cornua gerit, & solipedum nonnulla, ad vim inferendam: quædam etiam ad defendendum. quibus autem cornua natura non dedit, eorum saluti præsidiis consuluit aliis: vt pernicitate corporis equis opitulata est, magnitudine cameli: magnitudinis enim exuperantia sufficit ad necem arcendam, quod camelis contingit, atque etiam melius elephantis. quædam etiam dente exerto armantur in genere bisulco, vt sues. Quibus autem cornua præ nimio excessu superuacua sunt, iis alterum auxilium natura adhibuit: vt ceruis

B velocitatem: grandis enim illa, & multifida cornuum magnitudo potius obest, quam prodest. bubalis etiam, capreisque interdum cornua inutilia sunt: nam & si contra nonnulla resistunt, & cornibus se defendunt, tamen feroces, pugnacesq; belluas fugiunt. Bonasis (nam iis quoq; pari aduncitate cornua reflexa inter se orbem colligunt) excrementi profusionem natura pro auxilio dedit. hoc enim cum metuunt, se tuentur. hac eadem profusione alia quoq; seruari certum est. plura autem auxilia simul, quorum singula satis essent, nulli natura tribuit. Cornigerorum pars maxima bisulca est. sed solipes ē tra ditur in eo genere, quem asinum Indicum vocant. Maxima animalium pars, vt corpus dextro, sinistroque, quibus se mouent, distinguitur: sic etiam cornua bina eadem illa de causa gerit naturæ ingenio. Sed sunt etiam quæ cornu singulari armentur, vt oryx & quē asinum Indicum appellari diximus. oryx bisulcum, asinus ille solipes est. gerunt sane medio sui capitis cornu fixum ea, quæ vnū habēt. sic

C enim maxime pars vtraq; cornu obtinebit, cum medium commune pariter vtrique extremo sit. Solipes potius quam bisulcum esse vnicorne recte videri potest. vngula enim tam solida, quam bisulca eandem naturam habet, quam cornu. itaque eisdem simul & vngulam findi, & cornu congruum est. fissio etiam vngulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. itaque, cum exuperantiam vngulæ solipedum natura dedisset, recte dempsit superne, fecitque vnicorne. Recte etiam capiti cornua mandauit, nec, vt Aesopi Momus vitio dat, quod taurus nō in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius posfit, sed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perspicaci ille Momus hæc deprehendit. vt enim si in alia quauis parte cornua haberentur, frustra ponderi essent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent: sic armis quoque infixa sedem omnino ineptam tenerent. non solum enim vnde ictus fiant vehementiores consyderandum est,

Excremēti profusio qui busdā pro armis.

Vnicornia quę.

Aptus cornuum locus caput.

ſed etiam vnde remotiores: itaq; cum careant manibus,& nec pedibus imis affixa gerere poſſint,neq; genibus(flexus.n.impedi[illegible] D capite gerant neceſſe eſt,quemadmodum a natura conſtitutũ eſt.q[illegible] etiam ad cæteras corporis motiones,ita maxime geri ſine v[illegible] o impedimento poſſunt. Ceruis duntaxat cornua tota ſolida,& decidua,tũ vtilitatis cauſa,vt onere leuentur,tum ex neceſſitate præ pondere cæteris aliquatenus caua,& mucrone demum concreta ſunt, quoniã ad ictus hoc ſit commodius.ſed ne pars caua debilis ſit,qua cuti an[illegible]ctu tur,ſolidum quiddam oſsibus exortum ingreditur eam,impletq; totam.ſic enim ſita,compactaque,& ad vim inferendam commodi[illegible]ima,& ad reliquæ vitæ munera inoffenſiſsima habentur. Sed cuiuſnã gratia natura cornuum ſit,& quam ob cauſam aliis data, aliis negata ſit,expoſitum eſt.Nunc quemadmodum natura ſe habente neceſſaria rebus ſubiectis,neceſſario natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur,diſſerendum eſt.Primo igitur plus corpulenti,terrenique in animalibus grandioribus ineſt.cornigerum autem nullum admodũ paruum eſſe nouimus.omnium enim,quæ explorata habemus, minim[illegible] E caprea eſt.natura vero contemplanda reſpectu plurium eſt:aut en[illegible]m omni ex parte,aut magna ex parte conſtat,quod ſecundum naturam ſit.Os autem omne,& quicquid ſpeciem gerit oſſis,terrenum eſt:quã obrem plurimum id eſſe prope dixerim in maximis, partis maioris contemplatione. Corporis igitur eiuſmodi excrementi exuperantia in maioribus habita animalibus natura ad auxiliũ,& rẽ abutitur cõmodã:itaq; quantũ excrementi eius ad locũ ſuperiorẽ efferatur,aliis in dẽtes, vel continuos,vel exertos diſtribuit,aliis in cornua.quã ob rem cornigerorum nullum vtrinq; dentatum eſt: ſuperne enim primores dentes non habent: quippe cum natura hinc adimendo addiderit cornibus,& alimentum,quod in eos dentes digeratur, in cornuum incrementum abſumitur. Cur ceruæ cornibus careant,cũ dentes ſimiliter habeant atq; mares,cauſa eſt,q eadem ſexus vtriuſq; natura,& cornigera eſt:ſed fœminis adempta ſunt cornua,quoniam ne F maribus quidem vtilia ſint: ſed virium meliorum beneficio mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua ſecedit, aut dentium ipſorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos veluti cornua è maxillis produxit. Sed de partibus capitis hactenus.

Ceruis ſolida cornua ſolida.

Quod ſecundum naturã eſt, aut oĩ, aut magna ex parte cõſtat.

Ceruæ quã obrem cornua non habeant.

De Cornibus, & eorum iuuamentis.

ANimalia ideo hñt cornua,quę ea gerunt,vt interficiant,& propellant,& ſe defendant. Intendit nanq; natura animal cuſtodire multis diuerſis virtutibus,& operationibus,mẽbriſq; accõmodatis illis virtutibus,& operationibus.Nã aĩalium aliquod pugnat dentibus maxillaribus,vel cornibus,aut calcaribus,vel vnguibus,aut roſtris:alijs vero data eſt,vice horum inſtrorũ, velocitas deambulationis:quibuſdam vero magna ſtatura,vt elephanto,& camelo.Ra

A totū natura aggregat in eandem speciē aĩaliū duo diuersa adiutoria eiusdē adiu-
menti p conseruatione.nā q cornua gerunt,maxillaribus carent, atque calcari-
bus vt plurimum. Cornua aūt,vt ex ipsis haberi potest,sunt apta ferire, & in-
terficere,suntq; in capite sita,cū sit conuenientior locus huic officio. Nā,si alijs
mēbris tributa fuissent,vt super manibus,vel humeris,vt narrat Homerus, vel
in ore impedirentur operationes horū membrorū,& non fungerentur officio cor
nuum.Et ideo non fuerunt adhibita cornua,nisi habentibus caput separatum, &
discretum:& hoc in viuipari: aĩalibus.sed cętera animalia carentia capite sepa-
rato,& cognito,habent caput ęquiuoce; quapropter qñque hñt cornua, q sunt
ęquiuoce cornua Numero aūt duo sunt cornua,vt plurimū:quia duo sunt anima
lium latera,dextrum.s.& sinistrum:quę sunt bina cornua, veluti manus, & pe-
des.Animal vero vnicorne, vt asinus indus merito hñt hmōi cornu in medio.s.
capitis.quia vtilitas vnius cornu efficacior est.& melior, qñ ęqualiter distat a
duobus lateribus.i.quando est in medio.In figura vero,& magnitudine vt pluri-
mum cornua animalium sunt apta ad inuadendum,& occidendum. Sed animali-
bus,quę sunt inepta huic officio,ob magnitudinem,& fissuram eorum cornuū,vt
sunt ceruorū cornua,aut ab eorū figurā,vt cornua vaccarum indarum,quę sunt
ad inuicem retorta,vt fertur,adhibuit creator aliud genus auxilij vice cornuum,
B pro tutela,& euasione: quemadmodum dedit ceruis velocitatē deambulationis:
& vaccis indis,vt ipsę distanter eijciant stercus,quando canis eas insequitur,vt
occupetur circa hoc,& non persequatur ipsas vlterius,Sed,quia cornua sunt pa
rata interficere,ideo quędam eorum fuerunt solida,acuta,quę sunt veluti hasta,
habentq; eorum radices cauas,vt sint leuiores.& ideo ceruus habet ea solida,cū
eius cornua non sint vtilia ad vim inferendum. Sunt aūt ossea ipsa cornua,vt ro
bustiora existant.Causa vero materialis,ob quam data sunt cornua animalibus
cornu gerentibus, est multa portio terrea existens in ipso animali. & ideo ha-
bet magnum corpus vt plurimum.Natura autem duxit partem terrenam in hoc
membrum ex necessitate,cum aliqua vtilitate.Et nos iam diximus quod,quādo
abundant aliqua excrementa necessaria,natura vtitur eis ad aliquod iuuamentū
ne ledant.sed quando id nequit;imo illud inest aĩalibus ob necessitatem tantum;
vt in animalibus,quę nullum habent iuuamentum in cornibus: tunc natura cu-
rat extrahere illud excrementum in capite,cum ibi non multum noceat opera-
tionibus animalium.Et,quia ceruus mutat cornua ex necessitate materię, ideo
annuatim variat ipsa. Proprium autem huius generis animalium.s.omnium cor
nugerentium,est non habere dentes in suprema maxilla.Quod ideo est, quia idē
excrementum assumitur a natura in cornua. natura nanque semper ponit idem
excrementum in quouis genere,in loco conuenienti, & in actione etiam vtili.
C Sed,cum his animalibus non cōpetat interficere cum dentibus, ideo fuerunt sibi
adhibita cornua vice maxillarum dentium.cuius rei contrarium fecit in suibus,
qui maxillares obtinent in vtraque maxilla exertos,veluti cornua extra eminē
tia in capite cornigeri. Neque quodlibet aĩal priuatum dentibus in suprema ma
xilla,obtinet cornua,nam huiusmodi terreum excrementum quandoq; deest q-
busdam animalibus,vt camelo,quia assumitur in eius corpus. Et ideo ceruа ca-
ret cornibus: non quia desinit fœminis vis offensiua: nam iam diximus hmōi
cornua nihil conferre ad inferendam vim. Est etiam proprium huic generi ani-
malium non habere pedes multifidos,Cuius rei causa est,quia natura non tribuit
arma eidem generi animalium duplicata duplici genere armorum.Habent & hoc
proprium ipsa cornigera,q non sunt solipeda,sed bene habent vngulas ob eam
dem causam: quia vngulę sunt arma quędam. Animal vero vnicorne potest esse
solipes,vt asinus indus:quia singulum cornu non habet vim pugnandi, vt bina
cornua.& aliqua,quę singulum obtinēt cornu,habēt vngulas. Iam igitur sumus
locuti de iuuamento omnium membrorum capitis, modo pertractandum est de
collo.

De collo, gula & arteria, & earum officio in corpore animantium. Cap. III.



Ollum capiti subiacet iis, quæ id habent, animalibus. non enim omnia habent, sed ea tantum, quibus sunt partes illæ, quarum gratia collum conditum est: hoc est guttur, & quæ gula vocatur. Guttur spiritus causa datum est: hoc enim spiritum animalia trahunt, & reddunt, & respirando & expirando. quamobrem quæ carent pulmone, collo etiam carent, vt genus piscium. Gula est, qua cibus, & potus deuoratur. itaque ea, quæ carent collo, gulam hæc manifestam non habent, nec gulam haberi cibi causa necesse est: nihil enim ad cibum parat. & quidem a situ oris continuo venter esse potest, pulmo non potest. aliquem enim quasi tractum conuallis adesse communem oportet, quo spiritum ad fistulas per arterias digerat bipartitus: atque ita efficere spiritus reciprocationem maxime potest. Cum igitur instrumentum, spirationi accomodatum, longitudinem habeat necesse sit, gulam inter os, & ventrem haberi necesse est. Constat gula ex neruo, & carne. ex neruo, vt extēdi possit, cum cibus ingeritur: ex carne, vt mollis sit & cedat, nec lædatur asperitate cibi descendentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore constat cartilaginoso: nō solum enim spirandi causa est, sed etiam vocis, quod autem sonat, læue ac solidum esse oportet. Ante gulam arteria posita est, quanquam impedimento sit cum cibus ingeritur. nam si quid vel cibi, vel potus in arteriam dilabitur, strangulationes, tormina, & tusses grauissimæ incitantur. Quamobrem nō audiendi sunt, qui hac potū meare dicant, accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapsum est. Profecto opinionem eorum, qui potum hac admitti existimant, irridēdam esse plura ostendunt. meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, sicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum, & nauseam, vnde nam humor remeet incertum non est. ad hęc humorem non continuo colligi in vesicam sed prius in ventrem, certum est. excrementa enim alui tingi videntur fæce vini atri: vulnere etiam ventris sæpe hoc idem patefactum est. sed enim stultas opiniones admodum scrutari stultum fortasse est. Arteria vero, quòd exterior, vt diximus posita est, a cibo infestatur. attamen natura ad hoc molita est minorem linguam, siue lingulam, quæ arteriam operiret. non omnia viuipara eam obtinent, sed ea tantum, quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna opertimento est. corticatis enim, pennatisq; guttur vice lingulę operientis ipsum contrahitur, & diducitur: quemadmodum illis operitur aliunde & aperitur: videlicet spiritui trahendo reddendoue aperitur, cibo ingerendo operitur, nequid illabatur. quòd si quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum

Guttur instrumentum spiritus.

Potū non per arteriā transire.

Lingulę vsus.

A tramitem, vel respiratione præueniente, tusses strangulationesq; excitantur vt dictum est. tam vero solerti ingenio motus & lingulæ, & linguæ adhibitus a natura est, vt cibus neque in ore, cum molitur, cadat sub dentes, neq; cum per fauces meat, in arteriam labatur. Carent animalia, quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne sicca, & cute constant prædura. non enim facile moueri membrum id posset, si ex tali genere carnis, cutisq; constaret, sed extrema ipsius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex sua carne. hæc dixisse satis est, quam ob causam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio situs arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autem ante gulam necessario positum est. Cor enim in parte priori, atq; in medio situm est: in quo principium vitæ, omnisq; motus, & sensus esse censemus. etenim partem versus, quam priorem appellamus, tum sensus, tum etiam motus agitur. hac enim ipsa ratione B pars prior, & posterior statuenda est. Pulmo eandem, quam cor obtinet sedem, idq; amplectitur. spiratio tum propter pulmonem, tum propter originē cordi inditam agitur. attrahitur & redditur aer per arteriam. itaq; cum in parte priori cor primum collocari necesse sit, arteriam quoq;, & guttur constitui ante gulam necesse est: hęc enim ad pulmonem, & cor tendunt, gula ad ventrem. deniq; quod melius, & nobilius est, id semper, nisi quid maius impedit, supioris, inferiorisq; ratione, superius collocatur: prioris posteriorisq; prius: dextri sinistriq;, dextrum. sed de collo, gula, & de arteria dictum iam est.

Cor esse vitę principiū, oīsq; motus & sensus.

Partiū prō dignitate collocatio.

De Collo.

Datum est collum aīalibus habentibus pulmonem: sed sanguineā, quę pulmone carent, collo etiam priuantur: vt pisces. Quod si ita est, videtur collum fuisse creatū pp cannam pulmonis: & ipsa canna pp duo iuuamēta, vnum spiratio, alterū vero vox. Et ideo eius paries habent formam aptam ipsi voci. longitudo aūt ipsius cannę pulmonis est necessaria ad vocem fiendā: quia est veluti fistula. Sed vtrū hmōi longitudo sit spirationi necessaria, vel C illud sit præsidij gratia, indiget speculatione. Nam pōt aliquis dicere ipsam esse necessariā: quia, si non esset longa cāna pulmonis, aer frigidus veniret ad pulmonem, & lęderet cor. & ideo fuit canna longa, vt ibi temperetur in suis anfractibus, antequā perueniat ad cor. Sed hmōi nocumentū posset ita esse, ꝙ cor non posset ferre ipsum vllo pacto. & sic lōgitudo cānę pulmonis erit necessaria in hoc: posse tamen esse in modo, ꝙ pateretur ipsum. Quod si ita se haberet, festinaret senecta cordi ipsius animalis respirabilis: & sic ipsa longitudo erit gratia nobilitatis: quia senecta non cito adueniet ipsi cordi. Et, quia transitus, qui est inter os, & pectus est productus propter cannam pulmonis. ideo oportuit naturam creare meri: quo cibus ab ore ad ventrem perducatur, quę est eius propria vtilitas. Meri ergo nō fuit ex necessitate cibi: sed est quid sequens longitudinem colli, & collum cannam pulmonis Terrestribus tamen animalibus duntaxat inest aliud iuuamentum colli, scilicet ꝙ vtantur collo ad capiendum cibum ex terra, vice manus. Et ideo pedes eorum fuerunt equales collo, quia eorum victus est ex rebus terrenis: sed animalia, quę in aqua victitant vt anseres, habent collum longum, & pedes breues, vt possint longitudine colli attingere in aqua id, quod sub pedibus eorum existit: quod non euenit animalibus, quæ victū ex terra trahunt. Propriū tamen est collo Cameli pardalis inter cęteros

drupe les, vt pp longitudinem manuum eius, & eleuationem pectoris nequeat ex terra quicquam ori porrigere, nisi cum magna difficultate, & postquam ... ferri per magnam distantiam. Et ideo eius pascua plus videntur esse in deser... quę sunt ex fructibus syluestribus capite & collo camelo similatur. Super ... tamen anteriorem partis posterioris non potest quicquā apponi : quia est inni... xus quodam pendenti innixu, i. q eius pars anterior est satis eminentior poste... riori. quod sibi euenit ex forma sui corporis, non propter excessiuam longi... tudinem manuum eius vltra pedes. & eius collum est positum super anteriorē partem eius corporis: estq; eleuatus collo cameli. Quod quidem aīal, vt prędixi, vidi in prouincia regis, qui nūc dominatur terrę Barbarię. & pluribus terris Andalugię. Et situs cānę pulmonis est ante meri, & meri post ipsum. quod qui dem ideo fuit, quia necesse est vt canna pulmonis ascendat ex loco pulmonis. pul mo autem est in parte cordis, & cor est in medio : oportuitq; ipsum meri fuisse in parte ventris positum post cannam pulmonis. &, quia accidit cānę pulmonis habere hunc sitū, oportuit vt super ipsam transeat cibus, & potus, & nutrimentū adueniēs ipsi meri. Sed, quia lęderetur valde, si quid cibi & potus in ipsum caderēt, cum sit meatus ipsius anhelitus, ideo in homine, & plurimis aīalibus habentibus cutim mollem natura sagax posuit super orificium huius mēbri quid simile opertmēto, qđ impediat casum cibi, & potus in ipsum, q Lingula siue Vuula appellatur. Sed in aīalibus habentibus cutim duram, quę non possunt hēre talem figuram huius membri, posuit extremum cannę pulmonis modo, quo aperiatur, qn oportet spirare, postea claudatur. Fuerunt tamen imaginati plures Antiquorum, q guttur siue canna pulmonis esset transitus cibi, & potus. Et hoc, quia parum fuerunt contemplati de rebus sensibilibus, quia in anatomia nulla apparet via transitus ex canna pulmonis ad ventrem : sed meri videtur transire ad ventrem ; videtur quoq; cibus egredi ex meri in vomitu. Indicium autem, ostendens ipsam cannam pulmonis non esse meatū cibi & potus, est euentus tussis i quando cibus, & potus transit per cannam pulmonis. Locuti ergo sumus de vtilitate colli, & cannę pulmonis, & meri i post hoc vero declarabimus speculationem membrorum corporis. D E

De cordis essentia, & principatu, quamq; ob causam animalibus iniunctum sit. *Cap. IIII.*



Equitur vt de visceribus doceamus, quæ eorum sane propria sunt, quę sanguinem habent: nulli enim exanguium animali viscus vllum est, cum sanguineis omnia sint. Itaque Democritus non recte de his tract... se videtur: siquidem incerta hæc esse putauit prę ex... tate exanguium animalium. statim enim, cum consistunt, quæ sanguinem habent, exiguaq; admodum sunt, deprehendi cor, & iecur sine dubio possunt: quippe cum in ouis triduo cubatis puncti iam magnitudine appareant : necnon in partubus abortitiis perquam exigua cernuntur. ad hæc vt exteriorum partium nō idem vsus omnibus est, sed quæque pro vita, motuq; vario sibi peculiarem receperunt, sic interiorum aliæ aliis accommodantur. Viscera autem eorum peculiaria sunt, quæ sanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia sanguinea constat, quod in nuper editis patet: sunt enim cruentiora, maioraque ex ratione, quoniam in prima concretione species, copiaque materiæ euidentior est. Cor igitur omnibus sanguine præditis inest : & quam ob causam dictum & antehac est, & F

Viscera sanguineis tantum esse.

A nunc dicemus. Sanguis enim necessario in est in iis, quæ sanguinea sunt: qui, cum humidus sit, conceptaculum sibi habeat necesse est: ideoq; venas natura emolita videtur, quarũ vnum esse principium necesse est: vbicunq; enim fieri potest, vnum esse quam plura melius est: cor autem venarum principium est: ex hoc.n. venæ, & per hoc esse videntur. natura etiam eius venosa est, vtpote generis societare iũcta cum venis, quoniam & situs eius sedem obtinet principalem: in medio enim positũ est, sed magis superius, quã inferius, & parti priori amotius quam posteriori. natura.n. rem nobiliorem constituere in locis nobilioribus soler, nisi quid maius impediat. Cordis hunc esse locum latissime in homine patet. sed in cæteris quoq; animalibus pari ratione teneret sibi vult medium corporis necessarii: cuius sane exitus est, qua excrementa emittuntur. Crura aũt aliis aliter adiuncta sunt, nec ad vitã necessaria habentur: quamobrẽ iis dẽptis vita nõ tollitur, additis etiam nullum sequi interitum certum. Qui capiti venarum originem tribuunt, non recte opinantur. plura.n. dispersaque
B principia faciunt, idq; in loco frigido. argumentum, ꝙ frigus hic locus vehementius sentiat: contra cordis locus calore abundat. cumq; per cætera viscera venæ transigãt, nulla per cor tendit, vt dictum est. itaque partem, & principium venarum cor esse apertum est. idq; optima ratione. medium enim cordis spissum, cauumq; corpus est, plenũ etiam sanguinis est, quasi hinc venæ oriantur: cauum est, vt contineat sanguinem: spissum, vt principium caloris seruare possit. in hoc enim viscerum, & partium omnium corporis sanguis sine venis complectitur: cęteræ partes sanguinem venis habent contentum, id quę recta ratione. sanguis enim ex corde ad venas quoque deriuatur at vero ad cor non aliunde deuenit, id enim origo prima, & fons sanguinis est, aut conceptaculum primum. hæc ex confectione animaliũ perspici possunt, atq; etiam ex generatione. cor enim statim omnium partium primum consistens, sanguinolentum est. motus etiam lætitię, ac tristitiæ, denique omnium sensuum hinc oriri, eodemque desinere videntur. Ratione quoque ita esse probatur. principium
C enim vnum esse oportet, vbicunque fieri potest. aptissims aute m omnium locorum medius est. medium enim vnum est, & tale, vt vndiq; attingi, vel ęque, vel proxime possit. ad hæc, cum nec pars alia sanguinea vlla, neq; sanguis ipse vim habeat sentiendi, quod primum sanguinem habet, id esse, quod sentiat, certũ est. habeat aũt perinde ac vas quod principium est, necesse est. Nec ratione tantum ita esse probatur, verumetiam sensu percipitur. nam in partuum prima generatione, statim cor palpitare cernitur, quasi animal sit, vt qđ principium sit naturæ eorum, quæ sanguinem habent. argumentum vel inde deduci potest, quod nullum animal sanguinis compos careat corde: principium.n. sanguinis habeant necesse est. Iecur etiam omnibus sanguine prædițis inest: sed nemo id censuerit esse princi-

Venarum principiũ cor.

Cordis situs

Caput non esse venarũ originẽ, sed ipsum cor: quod & omniũ est principium.

Iecur nec corporis totius, nec sanguinis esse principiū.

pium vel corporis totius, vel sanguinis, situm enim nequaquam obtinet principalem. Lienem vero sibi habet aduersum in iis, quę exquisitius constent, nec vero sanguinis conceptaculum modo cordis intra se continet: sed vt reliquæ partes sanguinem venis inclusum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vna ex eo prouenit. venæ .n. omnes ex corde sua initia trahunt. itaque, cum alterutrum istorum principium esse necesse sit. iecur autem non sit: cor sanguinis quoq; principium esse necesse est. animal.n. sensu definitur. Vis autem sentiendi primo illi, tribuitur, quod primum sanguine prædictum est. tale autē cor est, quippe q & origo sanguinis sit, & primū, sanguinem habeat. Extremum eius turbinatur in mucronem firmissimum. Situm in pectore est, & omnino parti priori corporis commissum, ne refrigeretur. omnibus enim pectus minus carnosum, quam tergum est. quamobrem a tergo perquam tute calor apertus est. Cor cæteris animalibus in medio pectore est. homini tantum paulo vergit ad læuam, vt eius partis refrigerationem moderetur, & compenset. omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem sinistram. In piscibus etiam cor similem situm tenere, & cur dissimilis videatur, dictum iam est. solis his cordis mucro ad caput spectat, cum ea pars prior sit. eodem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde est. idq; recta ratione; hinc.n. motus oriuntur, qui intendendo, remittendoque efficiuntur: itaq; ministerio tali, & robore opus est. Cor autem, vt supra diximus, velut alterum animal inest iis, quæ corde vitalem originem continent. Cor sine osse est omniū, quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boū cuiusdam, quibus præ magnitudine quasi adminiculum subditum est. quo modo totum etiam corpus ossibus sustentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnū ad postremum: nullumq; est, quod sine vllo ventriculo constet. & quā ob causam, dictum est. locum.n. & conceptaculum quoddam sanguinis primi in corde haberi conuenit, sanguinem autem primo effici in corde sæpe iam diximus. Sed, cum duæ venæ sint principales altera maior, altera minor, aortaq; appellata, quæ sparsa ramorum serie cæteras minores venas producant, atq; inter se differant, vt post hac exponemus, melius sane est initia quoque earum esse distincta: quod fieri potest, si sanguis diuersus, distinctusque sit. quamobrem, vbi fieri potest, sanguinis conceptacula duo habentur. fieri autem id potest in magnis: sunt.n. corda eorum ampliora. sed melius tres esse ventriculos, vt vnus commune principiū sit. medium autem, & impar principium est. itaq; magnitudo amplior subinde desyderatur. Vnde fit, vt quæ maxima sint, triplicem ventriculum habeant. dexter plurimū sanguinis, & calidissimum continet: quamobrem pars corporis dextra calidior: sinister parum, idque frigidissimum; medius mediocrē, tum copia, tum calore, sed puriorem. principium enim quā maxime

Neruorū copia in corde.

Quibus os in corde sit.

Ventriculi cordis.

Principales venę duę.

D

E

F

A quiescere debet: tale autem erit, si sanguis purus,& mediocris, tum copia, tum calore sit. Quin etiam articulationem quandam rimis, futurisue capitis similem habere visuntur, quanquã non ita cõstant, vt quod ex pluribus sit compactum, sed, vt modo dixi, articulationem potius, ostendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ sensu melius valent: inarticulatiora eorum, quæ sensu hebetiori sunt, vt suum. Discrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, mollitia existant, vel ad mores pertineant aliquatenus. Quæ.n.sensu hebeti sunt, cor habent durum & spissum: quæ aũt sensu valent, mollius. pauida etiam sunt, quibus cor grãdius: audentiora, fidentioraq; quibus minus aut mediocre. affectus.n. qui accidit ex metu, iam in iis præest, quoniam calorem proportione cordis non habeant, sed parum caloris in magno conceptaculo exolescat: itaq; sanguis frigidior sit. Cor magnum proportione lepori, ceruo, muri, hyænę, asino, pantheræ, mustelæ, & reliquis fere omnibus, quæ aperte timida Cor magnũ timidis.
B sunt, aut propter metum malefica. Simile in venis, atq; in ventriculis cordis euenit. sunt.n.frigidiores, & venæ ampliores, & ventriculi ampliores. nam vt in paruo, & in magno domicilio tantundem ignis non ęque calefacit, sed minus in magno: sic in iis calor non pariter agit. vas enim tam vena, quã ventriculus est. Item motus alieni calidum quodq; refrigerant. plus autem spiritus in amplioribus est, magisq; valet. quamobrẽ nullum ex iis, quæ venis aut ventriculis sunt amplioribus, obesum per carnem, opimumq; est: sed quę ita pingue scant, aut maxima parte venis incertis, paruoque ventriculo esse cernuntur. Cor solum viscerum, atq; omnino partium corporis nullũ vitium patitur graue: idq; recta ratione. cum.n.principium corrum pitur, nihil est, quod cæteris, quæ inde pendeant, præbere auxiliũ possit. indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quod in nulla hostia cor ita affectum visum adhuc est, vt in cæteris visceribus cernitur. Cor nullum vitium patitur graue.
Renes enim sæpenumero calculis, & panis, & papulis referti viden-
C tur: atq; etiam iecur, & pulmo, ac potissimum lien. multa etiam alia vitiorum genera euenire in iis videmus: sed tamen circa arteriã pulmonis, & qua iecur annectitur venæ maiori, perexigue ita accidit. id quę ratione recta: hac enim maxime cordi associantur. At vero quę morbo, vitiisq; eiusmodi pereunt animalia, iis dissectis, affectus morbosi in corde conspiciuntur. Sed de corde quale nam sit, & cuius gratia, & quam ob causam iunctum animalibus sit, hęc dixisse satis est.

De Membris corporis.

AVER. Dicimus hęc membra inesse animalibus sanguineis. Sed opinanti ipsa inesse animalibus sanguine carentibus, occultari tamẽ in eis prę exiguitate sua, obijcitur, quod apparent etiam in animalibus sanguineis paruissimis. Generaliter autem natura membrorũ corporis est sanguinea: quia materia, ex qua sunt creata est sanguis, vt ostendemus post hoc. cuius rei indicatio est, quod membra fœtus in initio suę procreationis sanguinea cernuntur: & quemadmodum membra extrinseca differunt propter discrimen operationum, quibus sunt peculiaria,

sic etiam discrepant membra intrinseca ex discrepantia rei, cui sunt parata. S. ra 13 [?] temur ergo de vtilitate primi membri.

De Corde.

Dicamus, quod cum sanguis sit de necessitate nutrimentū animaliū, & eius agens sit spiritus animatus: sed sanguis, & spiritus non possunt esse nisi in conceptaculis, ex quibus deferantur ad omnia membra, quę organa sunt venę: sanguis ergo, & spiritus, atque venę debent habere vnum membrum primū, ex quo oriantur venę, & in quo generetur sanguis, & spiritus, & ex illis veniat ad oīa membra sanguis, & spiritus. Quod autem hoc, quod diximus, reperiatur de necessitate in ipso animali, nulla est disceptatio inter Antiquos, prçter Auicēnam; qui putat nō dari mēbrum in corpore, qđ sit principiū venarū. Sed de hoc posterius scrutabimur. Hoc aūt membrū, quale sit in aīalibus, & vtrum principiū horū triū sit vnū membrū, vel plura, indiget speculatione eximia, [?] scrutatione. Nā Aristoteles putat illud membrum esse cor. Gale[n]us vero existimauit principiū sanguinis, & venarum non pulsatiliū, & virtutis nutritiuç esse iecur: sed principium spūs, & venarum pulsatiliū, quç appellantur arteriç, esse cor. ponitq; hanc virtutē, facientem hmōi operationem in corde, esse diuersam a virtute nutritiua, & sensitiua atq; motiua, quam appellat vitalem: sicut ponit originem neruorum, & mineram spūs aīalis esse cerebrum. quā sententiam putat fuisse Platonis, & Hippocratis. Nos aūt afferemus opinionem ipsorum ciuium de hoc, eorumq; rōnes circa hoc, iuxta eorū opiniones, per hęc tria quęsita, vnū quodque quęsitum per se; vtemurq; circa hoc regulis dictis in analetica secunda, i. in libro Posteriorum. Primo ergo dicamus Aristotelem credere necessariū fore illud mēbrum, quod est principium horum trium, s. sanguinis, & venarum, & spiritus, qui quidem est organum animę nutritiuę, esse vnum, Neq; refert hic, vtrum spiritus sit anima, vel instrumentum animę, nā Antiqui vna conueniūt, quod spiritus est alterum horum duorū. Galenus quoq; conuenit cum Aristotele in hoc scilicet, quod principium sanguinis, & venarū, in quibus est sanguis, debet esse vnum: eidemq; membro inesse virtutem nutritiuā. Galenus autem asserit hmōi membrum esse hepar, Aristoteles vero cor: ipsumq; esse principium, & radicem arteriarum: & sanguinem arterialem esse in corde, putat tamen illam virtutē, quę est principiū spiritus cordis, esse diuersam a virtute nutritiua. Neq; potest hęc virtus reuera poni tertium genus, cum hic nihil aliud inueniatur quā nutritiuo, vel quod insequitur ipsam, vt est generatio, & augmentum. cuius specificus est virtus, quę ad vegetabilia refertur, aut sensus, & motus, quorum altera est virtus, quę animalibus est tributa. Vtinam autem scirem propriam actionē huius virtutis vitalis, quam ponit Galenus esse sitam in corde. Nam, si daretur tertia virtus, daretur etiam de necessitate tertia actio, quę neq; erit vegetatio, neque sensus, & motus. Quod si putet motum pulsatiuū cordis esse tertium actū, qui neq; nutritiuę, neq; sensitiuę, & motiuę tribuitur virtuti, tunc dicemus ei quod non est tertiū genus, enim sit motus. Et, si dicat quod est differentia inter hunc motum tributum animalibus: quia est voluntarius, ille vero non: dicemus etiam sibi, quod reperiuntur motus plures in loco vno, qui quidem motus sunt dati virtuti vegetatiuę, vt expulsio, & attractio, atque retentio: quod Galenus quoq; fatetur, & refert istos motus ad virtutem nutritiuam, quam nominat virtutem naturalem. Et videtur quod isti motus in animalibus habeant organa propria, quę villi nuncupantur. Nam motus attractionis videtur fieri villo longitudinario, & expulsio latitudinario, retentio vero transuersali. Fatetur adhuc ipse motum cordis compressiuum, & dilatatiuū fieri per villos, quare ergo non cogitur ponere hanc virtutem pulsatiuam cordis esse vnam ex virtutibus particularibus tributis virtuti nutritiuæ? Eadem nanq; est demonstratio, qua probat Galenus motum attractionis, & expulsionis in aliis membris referri ad virtutem nutritiuam, & qua ostendit motum expulsionis, & attractionis cordis referri ad hanc virtutem. Nam vna ex demonstrationibus, probantibus hos duos motus referri ad virtutem nutritiuam est, quia ipse videt istos duos motus seruire nutritioni; ergo oportet vt seruiant virtuti nutritiuę. Et hoc idem apparet in corde, quia cum [?]

B

Galeni opinio đ cordis virtute.

Nō dari virtutē vitalem distinctam a naturali, aut sensitiua, aut motiua cōtra Galeni sententiam.

F

mittat

A mittat calorem naturalem ad membra, & huiusmodi motus est necessarius ad hoc, vt remaneat calor naturalis in corde; sed non datur aliqua actio communis omnibus membris, nisi nutritio: necesse igitur est q, si talis motus fuerit propter necessariam operationem virtutis nutritiuę animalium, vt ipsa sit virtus nutritiua principalis prima, propria cordi, inquantum est princeps. nam Princeps oportet vt habeat propriam operationem, inquantum est princeps. Sed, si proueniret ex tertio genere virtutum, oporteret q talis virtus proueniret a corde ad omnia membra in aduentu spiritus ad ipsa. q, si ita esset, oporteret dari omnibus membris aliquam actionem, quę neque esset operatio tributa vegetabilibus, neq; sensui, & motui. quod tamen non reperitur vllo pacto. conueniens ergo est, q virtus, qua fit pulsus, referat ad virtutem nutritiuam, vel sensitiuam, & motiuam: cũ ipsę habent esse propter istas duas operationes. Sed, si pulsatiua esset tertium genus virtutum, quę nominatur vitalis, & nulla alia esset in corde, sequeretur de necessitate alterum duorum. s. vel q membra non iuuarentur a corde vllo pacto, vel q acquirerent a corde virtutem pulsatiuam. quod totum est falsum. nam, cum Galenus fateatur hanc virtutem esse necessariam nutritioni, erit nutritiua proculdubio. similiter etiam, cum concedat ipsam esse necessariam sensui, & motui, erit de necessitate sensitiua. Vnde apparet virtutem sensitiuam primam, & primam nutritionem esse in corde, & virtutem pulsatiuam cordis referri ad

B illas duas virtutes, licet referatur primo ad nutritiuam: quia id, quod mittit calorẽ ad membra relata ad virtutem nutritiuam, est primo nutritiuum: & id, quod mittit ad membra sensitiua, est primo sensitiuum: & totum hoc sequitur ex propositionibus primis. Sed, cum iam fuerit declaratum q virtus existens in corde, q̃ appellat Galenus vitalem, non sit tertium genus, sequitur ergo q vel concedat cor non habere virtutem principalem vllo modo, vel habere virtutem nutritiuam principalem, aut sensitiuam, vel omnes. Sed iam fuit declaratum q est necessarium ipsum habere omnes. Hinc est q pulsus dormientis est diuersus a pulsu vigilantis, & pulsus quiescentis a pulsu exercitati: quia pulsus dormientis fit ex necessaria operatione virtutis nutritiuę: & pulsus vigilantis propter necessariã actionem virtutis sensitiuę: & pulsus exercitantis ob necessitatem motus. Nam non est credendum q motus pulsus fiat propter necessitatem spirationis tantum, sed propter transmissionem caloris naturalis, qui est instrumentum virtutum animę ad ipsa membra.

Et, postquam est iam propalatum q non datur alia virtus, pręter nutritiuã, aut sensitiuam, & motiuam, scrutandę sunt rationes vniuscuiusque horum virorum circa quęsita, quę conamur inuestigare: cuius negocij principium faciemus circa rationes, quibus vtitur Aristoteles ad ostendendum cor esse principiũ venarum. Dicamus ergo q ipse vtitur circa hoc duabus rationibus. quarum

Quęstio, qđ membrũ sit venarũ principium.

C vna est, q in corde est principium virtutis nutritiuę: & in eo, in quo est principium virtutis nutritiuę, est principium virtutis augmentatiuę: & in quo est principium virtutis augmentatiuę, necessario oriuntur ex ipso venę, quę sunt organũ virtutis nutritiuę: ex hoc ergo infert q de necessitate oriuntur venę ex corde: sed q cor sit principium virtutis nutritiuę, iam fuit demonstratum, & ostendetur adhuc post hoc. Galenus autem bene fatetur istam propositionem, s. q id, in quo est principium virtutis nutritiuę, in eodem est principium virtutis augmentatiuę, & ideo existimat q principium venarum non pulsatilium sit ab hepate: quia videtur principium virtutis nutritiuę esse in hepate. Neque hanc propositionem tantum fatetur Galenus; sed quod est quid communius ea: videlicet q vbi est principium virtutis animalis, quęcunque sit illa virtus, ibi est ortus organorum eius. & q ista propositio conuertitur etiam, s. q vbi est origo instrumenti, ibidẽ est principium virtutis. Et ideo putat, cum neruus oriatur a cerebro, quod est instrumentum sensus, & motus, q oportet esse etiam in cerebro principium virtutis sensitiuę, & motiuę. Similiter etiam, si in eo est principium virtutis, oportet vt principium organi sit ex ipso. Sic etiam, cum cor, vt ipse putat, sit principiũ virtutis vitalis, oportet quod arterię habeant ortum ab ipso corde. Et, si vna simul conuenimus in hac propositione, sequetur ex hoc q neruus oritur a corde

Rōnes Aristotelis, pbãtes cor esse virtutis nutritiuę principium.

cum principium virtutis sensitiuę appareat esse in corde. Est tamen verum,
quod vbi est principium virtutis nutritiuę, ibidem est principium virtutis aug- D
mentatiuę: sed non sequitur quod, vbi oritur virtus, ibi sit origo instrumen-
ti: quia organum, per quod virtus operatur, aliud est propinquum, & primum,
aliud vero secundum: sed bene est necessarium quod ortus primi organi sit
vbi est ipsum principium: cum illud sit primum subiectum principij, eiusque
materia. & hoc iam patuit ex dictis vniuersalibus huius scientię. Et ideo,
licet concedamus neruum esse organum sensus, & quod oritur a cerebro, non
cogemur ponere principium primi sensus esse cerebrum, vt imaginatur Ga-
lenus. Aristoteles vero dicit quod, si cerebrum, vt aliqui existimant, esset
principium omnium venarum, sequeretur quod in eo principatus essent plu-
res. quia principium virtutis sensitiuę oportet esse aliud a principio virtu-
tis nutritiuę: estque ipsum cerebrum frigidum, & humidum; quare non de-
bet esse sic primum. ista ergo est vna ex demonstrationibus, quibus Aristote-
les vtitur ad probandum cor esse principium venarum. fuit quoque declarata
veritas pręmissarum inferentium hanc conclusionem. Quod autem potest
opponi huic conclusioni est id, quod per anatomiam habetur. & nos asfere-
mus illud in rationibus Galeni ostendentibus hepar esse principium venarum.
Secunda vero ratio, quam facit Aristoteles circa hęc, fundatur super du[illegible]
propositionibus; quarum vna est, quod substantia membri, a quo egredian- E
tur venę, debet esse de substantia venarum: & quod venę exeant ab ipso, &
non quod transeant per ipsum, immo sit pars eius: alia propositio est, quia [illegible]
reperitur in corpore animalium sanguineorũ aliquod tale mẽbrũ, nisi cor: se[illegible]
ergo ex hoc ꝙ cor est principiũ ortus venarũ: & ꝙ iecur non potest esse princi
pium venarum: quia eius substantia est carnosa, diuersa a substantia venarum:
transeuntq; venę p ipsum. Aristoteles tenet istam propositionẽ anatomia mani
festari: substantiã videlicet cordis esse de substantia venarũ, & ꝙ venę nõ trã-
seant p ipsum. Galenus quoq; videtur idem fateri, vt imaginor, pręter q̃ de arte-
ria venali, quę inter hepar, & cor existit. Et nos iam diximus, ꝙ hac nostra tẽ-
pestate non possumus acquirere veritatem rei, in qua disceptant hi duo viri in
anatomia. Galenus vero non concedit illam secundam propositionem: quę dicit
esse necessarium, ꝙ genitum sit de substantia rei, ex qua generatur, & ex eius
natura, & ꝙ non transit p ipsum res extranea ipsi: sed bene concedit oppositũ il
li, s. ꝙ quicquid est adiunctum alicui rei, quę est ex natura illius, illud oritur ab
eo: & ꝙ magis conuenit ad probãdum neruũ oriri a cerebro, est hęc propositio.
Auicennę opinio.
Auicenna vero non concedit magis istam propositionẽ, q̃ eius oppositum. Et op
positum quidem huius propositionis non est verum: cum natura videatur iam cõ
iungere duas substantias annexu quodam, quo sensu videtur esse vnum, & idem,
et apparebunt veluti egredientes ab eo: vt accidit in ramis arborũ insitarũ. Aui- F
cenna autem existimat secundam propositionem non esse veram. nã opinatur ꝙ
non omne, ꝙ oritur ab aliqua re, oportet esse de substantia illius, & eius modo.
Dicit. n. ipse ꝙ coralliũ, quod est durissimũ, oritur ex terra molli: quare dicit pos
se neruum oriri a corde. Et ratio Galeni contra ipsum, quę est ꝙ per anatomiam
apparet neruum non oriri a corde, non videtur esse vera ratio sensu: quia id non
potest haberi per anatomiam: quia neruus reperitur coniunctus cordi, dissimilis
substantię eius, nam non asserit, ꝙ non oriatur ab ipso. Nos tamen dicimus ꝙ il
la propositio, quam facit Aristoteles, s. ꝙ illud, quod oritur ex aliqua re, oportet
vt sit ex illius essentia, vt dicit Galenus, est verissima iuxta oppositum contradi
ctorij; quod est ꝙ illud, qđ non similatur substantię alicuius rei, nõ oritur ex ea;
& propositio est vera; & illud, qđ Auicenna dicit, In hoc non est verum. Et, q̃ñ
obijcit cõtra hoc per id, quod apparet ex rebus, quę pullulãt a quibusdam alijs
rebus, quę non sunt de essentia illarum, neque de earum natura, est quędam con
tradictio nõ vera. Nam bene oportet ramum esse de substantia radicis. q̃ñ forma
radicis, & rami est eadem specie. & ideo non potest malum punicum nasci in ra-
mo citri. sed q̃ñ pullulans est aliud specie a re, a qua pullulat, vt q̃ñ in radice est
aliquid excrementum extraneum sibi, expellit ipsum, & generatur ex eo alia

A res. Quando ergo dicimus aliquid oriri, ex aliquo, & quãdo dicimus in prædicta propositione oritur ex eo, æquiuoce dicuntur; quia non est idem dicere ramos corallij, v. gr. separari ab eo, & dicere corallium separari a terra. Est nanque manifestum, ꝙ forma illius membri, quod oportet esse principium venarum, & forma venarum, est eadem, quę est scilicet nutritiua vitalis. oportebit ergo locum esse eundem. Sequitur igitur necessario venam esse de substantia membri, a quo oritur: quemadmodum rami eiusdem arboris necessario sunt ex substantia huius arboris. Aristoteles tamen quandoque reducit istas duas rationes in vnam rationem probabilem per modum famosum: qui est ꝙ cor est situatum in medio partis necessariç ipsi animali, quę est pectus; & ipsum mittit virtutem nutritiuam ad cętera membra. ergo isto modo se debet habere, quia principium debet ęqualiter distare a rebus, quibus est principium.

Et, postꝗ iam fuit iterata veritas demonstrationum, quas fecit Aristoteles in his rebus, contemplemur nunc rationes Galeni, ostendẽtes hepar esse principium venarum non pulsatilium. Et dico ꝙ ex rationibus Galeni duę tantum sunt efficaciores. quarum Vna est, ꝙ anima nutritiua est in hepate: Secunda ꝙ, vbi est anima nutritiua, ibi est augmentatiua. Aristoteles autem fecit istam propositionẽ, vel habentem vim illius. Pro prima quidem propositione, quę est ꝙ virtus nutritiua est in hepate, Galenus vtitur duabus propositionibus. vna est ꝙ hepar generat sanguinem: secunda vero ꝙ in quo membro generatur sanguis, qui est vltimum nutrimentum, in eodem est anima nutritiua de necessitate. Quam propositionem secundam Aristoteles concedit. & ipse ostendet quid sit illę principalius, quando ostendet quale sit illud membrum primum, quod generat sanguinem: de quo scrutabimur post hoc. Illa aũt secunda ratio, quam facit Galenus, ꝙ hepar est origo venarum non pulsatilium, fundatur super duabus propositionibus quarum vna est, ꝙ illa vena, quę est inter hepar, & cor, est ramus venę peruenientis ad portam hepatis: secũda est, ꝙ oportet ramũ oriri a re, a qua ramificatur, quę est grossior, veluti fundamentum rami, quod in stirpibus, & arboribus habetur; quia stipites ramificantur a radice arboris, & non radix ex ramis, & truncis. Sed, si ponamus has venas oriri a corde, tunc esset veluti arbor inuersa, cuius radix erit vnus surculorũ, qui surculi, siue frutices reuerterentur versus radicẽ eius, quod est contrarium arboris. nam radix arboris est grossior fructibus, quorũ ramificatio non est versus radicem. Prima autem propositio est vera: neque aliquem expositorum puto contradicere ei. Secunda vero propositio non est vera, quia non est inconueniens venas oriri, & ramificari, veluti arborem inuersam. nã virtus augmentatiua animalium est maioris ramificationis, quam augmentatiua plantarum. Et ipsemet Galenus asserit multas venas retrocedere versus radicem: quę quandoque diriguntur, quandoque inuersantur, nonnunquam reuoluuntur. quod non solum in venis apparet: immo in multis plantis, vt in cucurbita, & vite, & multis alijs stirpibus. Reperiuntur quoque plurimę plantarum, quarum radix est tenuior, quam locus, in quo ramificantur eius surculi. neque ipsa grossities indicat esse radicem, neque ipsa positio denotat radicem: immo pullulat quandoque aliquid versus radicem, & versus contrarium eius. quia natura quęrit proprium iuuamentum omnium membrorum aĩalium: quod quidem requirit sibi talem ramificationem, qualem non requirit ipsa planta. Reperitur quoque ramificatio, & diuersitas proprie ex parte materię, dato quod non reperiretur propter causam finalem. Potest nanque aliquid cum tenuitate oriri a sua radice ob paucitatem materię ibi existentis, vel propter difficilem patsibilitatem eius: & quando peruenit ad locum, in quo inueniet materiam conuenientem, ingrossatur: quod perspicuum est in granis vegetabilium. Nam, si granum hordei seminetur in terra, & oriatur in eo caunula seminis, deinde sensim auferatur caunula in principio sui ortus a terra humida spongiosa, donec egrediatur radix cannulę, quicquid perplexe intricatur ab eo, & pullulat a stipibus, inuenies vt in pluribus egredi ex extremitatibus grani hordei surculum subtilem productum ab eius parte suprema ad partem terrę, adeo qđ ab huiusmodi surculo orit' in illo loco conuenienti, radix illius cãnulę, & oritur in sum-

Rõnes ex Galeno, probãtes hepar esse principium venarum nõ pulsatilium, ac earum solutiones.

B (margin letter beside "tal sanguinem" line)

C (margin letter beside "tur. quod non solum" line)

mitate huius radicis cannula seminis,& in infima parte eius oriuntur eius venę,quibus trahit suum nutrimentum a terra. & ille surculus,qui oritur a grano, est vna ex istis venis: & surculus quidam ex surculis radicis. & hoc suf. cit spe C
culanti in semine pro hoc negocio. Ego autem bene id prospexi,idque feci aduertere quosdam ex fratribus meis,qui lętati fuerunt a re,quam ego cognoui circa hoc negocium. Patet ergo ꝙ huiusmodi sermo non habet maiorem vim, ꝙ demonstratio; quia non est necessarium,ꝙ quęlibet radix sit quid grossius, neque ꝙ quid grossius sit radix. Ratio autem Galeni circa hoc est,ꝙ, quia principium doctrinę apud anatomistas de ramificatione venarum est ipsum hepar, ideo debet esse hoc principium a natura. Hoc tamen non est necessarium: quia quandoque principium doctrinę in multis artibus non est principium a natura. Et fortasse arguit Galenus contra hoc,dicendo ꝙ hęc vena egreditur eminens a ventriculo dextro cordis: cum tamen plura animalia videantur non habere ventriculum dextrum in corde: vt apparet in carentibus pulmone: quę tamen habent hepar,& hanc venam. Nos autem dicimus ꝙ hęc vena oritur de necessitate a corde. & hoc est, quod probat ipsa demonstratio: & non ꝙ oriatur a dextro,vel sinistro ventriculo: licet videatur cor diuidi in duas naturas,s. in naturam,a qua generantur arterię,& secundam naturam,a qua oriuntur venę. Et sic verificantur istę duę propositiones,s. ꝙ ramus est de substantia radicis. Manifestum igitur est ꝙ rationes Galeni non habent conditiones demonstrationum.

Quęsitū Secundū, quod sit membrū sanguinis generatiuū.

SEcundum horum quęsitorum est,quid est illud primum membrum sanguinis generatiuum. Aristoteles nanque opinatur ipsum esse cor. Et Galenus idem assentit de sanguine arteriali,s. ꝙ cor generet ipsum: sed membrum generatiuum sanguinis venalis,qui est apud ipsum aptus nutrimento,est hepar. neque nutritur aliquod membrum ex sanguine cordis,nisi pulmo dumtaxat: & ipsum cor nutritur ex sanguine veniente ad ipsum ab hepate per venam intermediā. Nos autem narrabimus rationes cuiuslibet ipsorum circa hoc,easque ordinabimus cū conditionibus demonstratiuis,vt fecimus in precedenti quęsito. Dicamus ergo E

Aristo. opinio, & eius rationes.

ꝙ Aristoteles facit circa hoc tres demonstrationes. quarum Vna est fundata sup duabus propositionibus: vna scilicet ꝙ in corde est virtus nutritiua prima: secunda ꝙ,vbi est virtus nutritiua prima, ibi oportet esse primum nutrimentum, ex quo infertur ꝙ in corde est primum nutrimentum, quod quidem est sanguis. Per primum autem hic intelligo primum secundum naturam. Secunda quoq; demonstratio est fundata super duabus propositionibus: quarum vna est, quod illud membrum,quod est principium venarum,debet esse principium sanguinis: sed cor est principium venę: ergo cor est principium sanguinis. Tertia demōstratio fundatur etiam super duabus propositionibus: quarum vna est, ꝙ membrum illud,quod est principium sanguinis,non debet habere sanguinem in venis, sed in seipso, cum sit principium venarum; secunda est ꝙ nihil est in corpore, F
quod ita se habeat, pręter cor: infertur ergo ex hoc,ꝙ in corde est primus sanguis. Galenus autem concedit maiorem propositionem primę demonstrationis: negat tamen primam virtutem nutritiuam esse in corde, Similiter etiam maiorem propositionem secundę demonstrationis fatetur ipse Galenus, s. ꝙ principium venarum est principium sanguinis: sed negat minorem. & iam fuerunt declaratę ex superius dictis. Propositionem autem tertię demonstrationis cogitur Galenus concedere. Nam,si asserit principium sanguinis esse principium venarū,non est necessarium ꝙ principium venarum sit vena: ergo sanguis non est in vena. sed ꝙ cor tantum in corpore sit,quod ita se habeat,scilicet ꝙ non habet sanguinem in venis,& Galenus,& alij concedunt illud. & ideo concludit Aristoteles ex hoc,hepar non esse principium in generatione sanguinis,cum habeat sanguinem in venis eius. Hęc est summa dictorum Aristotelis circa hęc negocia. Asserit autem Galenus,ꝙ membrum generatiuum sanguinis, qui nutrit membra, est

Galeni opinio, ac eius fundamēta.

hepar:& concordat cum Aristotele, ꝙ cor est principium sanguinis arteriarum. Et primum iuuamentū huius sanguinis apud Galenū est, vt sit materia spiritus naturalis: qđ ꝓbat p anatomiā, in qua apparet ꝙ principiū mēbri,in quo fit cōuersio chyli nutritiui in sanguinē est hepar:& ob hoc sunt inuēta secundū ipsum

A membra discretiua superfluitatum sanguinis, i. excrementi aquei, quod renes se-
gregant: & citrini, quod fel, & melancolici quod splen. Inuenit quoq; ipse viã,
a qua sanguis proficiscitur ad omnia membra. & ideo determinat q omnia mẽ-
bra nutriuntur ab ipso: adeo q cor nutritur sanguine perueniente ad ipsum. Di-
xit & ideo oportet q membrum generans sanguinem sit hepar, in qua re sit prin-
ceps, non seruus cordis: quia mandat sanguinem ad cuncta membra, quorũ vnũ
est cor. Si ergo hepar mittit sanguinẽ ad omnia membra, eumq; generat primo,
erit igitur in eo virtus nutritiua prima. hęc est eius ratio ostendens hepar esse
principium sanguinis, & q in eo est virtus nutritiua prima; adeo q ipse contra-
dicit dicentibus cor esse principium sanguinis, ipsumq; recipere ab hepate sangui-
nem inconcoctum, quem concoquit, mox mittit ipsum ad cuncta membra. Et di-
xit q, si res ita se haberet, oporteret inesse cordi venam, a qua orirentur alię ve-
nę, & peruenirent ad alia membra ad hoc vt mittantur partes sanguinis ad ipsa,
quo nutriantur: & hęc non est arteria venalis, per quam veniat sanguis ab he-
pate ad ipsum, quemadmodum videmus in pulmone. & ideo nullum membrum
nutritur per cor, nisi pulmo, vt ipse opinatur. Dixit Neq; possumus dicere hanc-
met venam inter hepar, & cor peruenientem ferre sanguinem ab hepate ad cor,
qui reuertatur postea a corde ad hepar. Quod aũt hoc sit impossibile, probat per
hoc, q quatuor orificia ipsius cordis habent quasdam membranas: & per mo-
B dos motus earum in diastole cordis, & sistole. quia illi panniculi, qui sunt in orifi-
cio venę venientis ab hepate ad cor, videntur aperiri ab extra ad intus in motu
diastolis, mox reuerti ad suum locum in motu sistolis: & hoc est aptum ad in-
tromittendum sanguinem tantum, & coadiuuandum, ne egrediatur qui ingressus
fuit. Sed alia tria orificia opposito modo se habent, s. q aperiuntur ab intra
ad extra, ad extrahendum ipsum sanguinem, & spiritum, & prohibeat quod e-
xit ne vlterius reuertatur. Nititur ergo Galenus per hoc destruere, q cor sit Solutio rõ.
principium sanguinis, quo membra nutriuntur. Et totum hoc, quod est visum ipsi nũ Galeni.
Galeno ex anatomia, non contradicit rationi dictorum Aristotelis. Ex his nanq;
propositionibus nihil aliud sequitur, nisi q illud membrum, quod est principium
venarum, & in quo est virtus nutritiua prima, in eodem est sanguis primus scdm
naturam. nam sanguis existens in hepate est primus in generatione, & vltimus
scdm naturã. Aristoteles enim non dicit cor esse principium specierum sanguinis
vel omnium specierum sanguinis: sed dicit esse principium primi sanguinis,
qui est vere vltimum nutrimentum: quem sanguinem dicit exire a corde, & tran-
sire per venas, scilicet pulsatiles ad omnia membra, adeo q sanguis non venit ad
cor ex alio membro. Ipse igitur non opinatur cor mittere sanguinem ad hepar eo
modo quo fertur ille succus chylosus a stomacho ad hepar: aliter autem hepar
non iuuaret. Arbitrari tandem debemus, q proportio sanguinis generati in cor-
C de ad sanguinem generatum in hepate est proportio formę ad materiam. Qua-
re nos non dicimus membra non nutriri ex sanguine arteriarum. sed dicimus q il-
lud, quod venit de sanguine arteriarum ad ipsa membra, concoquit sanguinem
venarum in eis existentem, & illi pręstat formam, quę est virtus nutrimenti con-
similis, quia iam in prętentis fuit declaratum vniuersaliter, q omnis sanguis est
gratia nutrimenti: &, cum fuerit quoque concessum cor pręstare cuilibet mẽbro
calorẽ naturalẽ, quo agãt suas operationes naturales, cuius caloris materia est
sanguis cordis, sequitur ego calorem cordis esse promptũ ad formã cuiuslibet
membri, cui hic sanguis est materia. Quod ostenditur, quia Medici, inter quos
Galenus, conueniunt in hoc, q aliqua mẽbra sanantur p phlebotomiã arteriarũ,
& earum scissionem. Et iam narrauit Galenus q vidit somnians se iussisse phle-
botomari arteriam, quę inter pollicem & indicem, in dolore lateris, vbi hepar
adheret diaphragmati, & dimittere sanguinẽ effluere, donec retineret sponte: &
ita fecit, & exiuit fere libra sanguinis, deinde cessauit fluere, & quieuit dolor. &
sanato dolore lateris, phlebotomauit aliã arteriã, & superuenit vlcus in collo, qua
re scidit venam, & sanauit dolorẽ, quẽ habebat in coxa. Hoc aũt ipse Galenus
concessit in vtilitate mẽbrorũ: & dixit q tam venę, q̃ arterię ferunt sanguinem
& spũm, nisi q venę plus de sanguine, & arterię plus de spiritu portãt. Et vult

ꝙ id,quod ferunt de hoc,portant per viam peruentionis ad membra . Sed ratio
Galeni,quę probat virtutem nutritiuam esse in hepate,quia in eo generatur san- D
guis, non cogit ipsum habere virtutem nutritiuant primam , cum non generetur
in ipso primus sanguis:sed bene sequitur, ꝙ in hepate est aliqua virtus principa-
lis,quo ad nutrimentum,non principalis absoluta . neque hepar facit istas opera
tiones,nisi per calorem naturalem peruenientē ad ipsum a corde p arterias. Pri-
mum ergo mouens in generatione sanguinis existens in hepate est cor . Et ideo
virtus prima nutritiua est in corde:& principatus hepatis in hoc est partialis :
quia indiget pro suo principatu,& operatione ipso corde & cor non indiget ipso
pro operatione sensitiua. Patet ergo ex modo dictis veritas opinionis, ad quam
declinauit Aristoteles,s.ꝙ cor sit principium venarum,& sanguinis, virtutisque
nutritiuę.Cum hoc etiam apparet ꝙ id,quod sensu patuit per anatomiam Gale-
no,& alijs anatomistis,non contradicit dictis vsibus,immo se habet, veluti com
plementum perficiens,vel procedens per viam complementi . Auicenna vero

Auicennę opinio.

neque dictum Aristotelis hic asserit,neque ipsius Galeni. Dicit.n.ipse ꝙ nullus
peritus debet assertiue determinare hanc sententiam , quia ipse putat quodlibet
membrum posse oriri a quolibet sibi simili membro , vel dissimili : nenumque
posse a corde oriri,& arterias ab hepate.de hoc tamen iam locuti fuimus in prę
cedentibus.Imaginatur quoque ipse ꝙ venę,existentes inter aliqua membra,pos
sunt oriri a nullo ipsorum.Dicit nanque ipse non esse inconueniens primo intui-
tu,vt virtus informatiua prima existens in semine secernat primo materiam tan E
tum pro receptione formę membrorum principalium,& materiam pro receptio
ne formę annexorum ipsis,existentium inter ipsas,mox materia cordis recipiat
formam ab informatiua receptione prima,absque hoc, ꝙ indigeat alia virtute ,
pręter generatiuam:quia anatomistę perspexerunt cor primo generari,alia vero
membra induuntur sua forma , & post hęc informantur sibi annexa in instanti :
non ꝙ oriantur ex aliqua re,sed ꝙ, quemadmodum prima forma secreuit mate-
riam cerebri,& materiam cordis, sic separauit materiam nerui existentis inter
cerebrum,& cor:non ꝙ neruus procedat ex cerebro ad cor. Hoc ergo est vnum

Impugnatio.

ex possibilibus apud ipsum. Si tamen res intelligatur ,apparebit manifeste ꝙ
illud,in quo conueniunt priores,s.venas oriri ab aliquibus membris est conso-
num, & conueniens fundamentis naturalibus. quia, si generatio venę existentis
inter hepar, & cor, exempli gratia, perficiatur,adueniatq; ipsi sua forma anima-
ta, antequam sit pars alicuius horum duorum membrorum, postea vero annecta-
tur illis,sequeretur ꝙ virtus aīata nutritiua , & vitalis diuideretur ad diuisionē
locorū eius:cum pars cordis faciat operationes cordis,& pars hepatis operatio-
nem hepatis,ipsis existentibus separatis. Quando ergo virtus informatiua iā de-
derit perfectam formam huic venę existenti inter hepar,& cor, impossibile erit,
quin ipsa vena habeat virtutem aīalem, qua coniungatur hepati & cordi , si ha-
beat virtutem hepatis vel cordis.Sin aūt,esset vena ęquiuoce . quia forma venę F
non est per figuram tm̄,sed per virtutem animalem,qua est pars membri. Et,si
res ita se haberet,tunc animal esset planta circa hoc, & non vt quęlibet planta,
sed vt illa,cuius quęlibet pars eius seorsum distincta viuit:quod non est compertum in animalibus,cum eorū membra distent a simplicitate,& habeant magnam
compositionem. Et ideo oportet dari hic subiectum primum,quod recipiat formā
cordis,& primum subiectum,quod recipiat formam hepatis : quę forma non vi-
detur recipi ab alio subiecto viliori . Item hoc subiectū habebit in potentia aug
mentationem,ad quam naturaliter desinit,iuxta perfectionem virtutis augmenta
tiuę. mox, si ponamus hepar, & cor iam coniungi huic venę existenti inter ip-
sa,crescet igitur ipsa proculdubio post annexum:& illum incrementum, quod
habet post coniunctionem,oportet fieri a corde,vel ab hepate.de necessitate nan
que est pars alicuius istorum. Vtinam ergo scirem vtrum cresceret seniota ab his
in fine,& non crescat in eius initio:& quod cogit hoc secundum naturam: quod
totum est pręter rationem. Videmus nanque naturam non sic operari in
generatione plantę , cuius partes viuunt separatę , scilicet ꝙ eius partes sint
distinctę , deinde altera alteri coniungatur inuicem, sed quicquid sic generatur,

A est vnum subiecto, deinde crescit vsq; ad terminum naturalem sibi: licet natura faciat hoc per accidens in quibusdam plãtis, vt in insitione ramorũ inuicem, qui viuunt. Ex his igitur apparet qualiter priores conueniunt in gñatione venarum per modum augendi, vt fit in venis stirpium, quę est res naturalis, quę nõ potest aliter se habere. Habita ergo vtilitate vniuersali cordis non erit difficile hr̃e notitiam iuuamenti particularis eius, quod Galenus quoq; indicauit in iuuamento membrorum, & pręsertim quod est proprium hoĩ de hac re. Nos autem declarabimus res particulares apparentes Galeno circa iuuamenta membrorum hoĩs, & in fine faciemus particularem scrutationem de ipso tm̃: quia hęc est nobilior doctrina. De qua re narrabimus hic id, quod dixit Aristoteles tm̃, in eo ꝙ approbauit cor esse veluti animal, quod mouetur. Et iam declarauit Galenus genera villorum, quos habet pro illo motu. Et inuenitur quandoque os in corde quorũdam animalium magnorum. quoniam, cum fuerit magnum, aggrauat sibi: quare indiget fortiori substentamento, vt firmetur in eo. Addit tamen Galenus ꝙ illud os est vtile etiam, quoniam per ipsum ligantur extrema ligamẽtorum cordis instar claui: aliter enim ipsa ligamenta non haberent, quo ligentur. Dixit Aristoteles cor magnorum animalium triplicem habere ventriculum, paruorum vero duplicem: nullumque cor posse priuari duobus ventriculis. Galenus tamen credit cor animalium non habere ventriculum triplicem, sed omne animal ha-
B bens pulmonem habet duos ventriculos, & non habens pulmonem habet vnum ventriculum: quia ventriculus dexter est vice pulmonis, vt ipse imaginatur. Aristoteles vero putat cor habere duplicem vẽtriculum: cum huiusmodi duplicatio, & geminatio conueniat duplici parti animalium, s. dextrę, & sinistrę. Et hanc diuisionem cordis, diuersamq; naturam eius existimat esse causam diuersitatis lateris dextri, & sinistri animalium: quare imaginatur ipse Aristoteles ventriculum dextrum esse calidiorem, quemadmodum pars dextra est calidior. Sed Galenus credit esse frigidiorẽ. Et, si aliquod animal habet triplicem uentriculum, illud fit secundum Aristotelẽ nobilioris noĩę gratia: quia tria nobiliora sunt duobus, cum habeant ipsa tria medium, & duo extrema: & medium est etiam nobilius, ut ipse opinatur. Sed unde oriatur disceptatio huius sententię inter Galenum, & Aristotelem est manifestum. Et in corde animalium est quid simile futuris, et quanto aĩal plus de corde participat, plus etiam de futuris participat. Discrepat quoq; cor animalium magnitudine & exiguitate, duritie atq; mollitie. Nam quod durum obtinet cor insipiens est, & sensus hebetis existit: molle vero ingeniosum, sensuq; valet. animalia autem, quę cor grande habent, vt lepores, & quorum cor est magnũ respectu suę molis, vt panthera, & mures, pauida sunt. sed quę mediocre obtinent cor, audentiora, & vigorosiora existunt, quia calor cordis horum animalium est proportionatus cordi eorũ. Sed calor habentium
C magnum cor non proportionatur cordi eorum, iuxta eius multitudinem, s. quia paucus, & eius conceptaculum est amplissimum. paucus nanq; calor in fornace ampla fit minor, in angustiori vero calidior: cum calor in pluribus animalium fit proportionatus latitudini meatus. Et ideo animalia, quę habent venas latiores, atq; ventrem, sunt calidiora habentibus paruum ventrem. Et propterea nullum horum animalium habentium magnum ventrem, & magnas venas pinguescit: quia vis caloris ipsorum consumit illam partem, ex qua pinguedo generatur. sed quę exiguiores obtinẽt venas, ventremq; minorem, pinguiora existũt, ob exiguum calorem eorũ. Fuitq; ipsum cor situatum in medio; quia natura ordinat nobile in loco nobiliori, qui est medium. vergit tñ parum ad sinistrum, vt latus sinistrũ ęquetur: cum sit ex sui natura frigidius. & ideo oportuit cor approximari plus ad ipsum: & quia iecur etiam est in latere dextro, vt dicit Galenus. Inter oĩa aũt membra cordi inest quid proprium, s. nullum pati morbum, qui solet accidere alijs mẽbris. & merito ita fuit: quia est princeps primus. cuius rei indiciũ est, ꝙ non inuenies in corde alicuius bestię iugulatę id, qđ in cęteris mẽbris cernit de ęgritudinibus, vt ĩ hepate, et cerebro, & pulmone, & cęteris alijs. Iã ergo narrauimus cãm, ob quã aĩal sanguineũ habet cor, vel aliqđ aliud ꝓportionatum cordi in aĩalibus exanguibus, & q̃ sit eius vtilitas in aĩalibus.

De iuuamẽtis particularib' ipsi' cordis ex Aristotele, & Galeno.

De uenis, & earum loco in corporibus eorum animantium, quæ sanguine prædita sunt. Cap. V.



Equitur vt de venis differamus, videlicet de maiori, & de aorta hæ nanque ex corde primæ recipiunt sanguinem; reliquæ earum soboles sunt. Igitur sanguinis gratia eas esse dictum iam est. humor enim conceptaculum quisque desyderat. venarum autem genus conceptaculum, & vas est. itaque sanguis in iis quasi in vase est. Sed quamobrem duæ sint, & de eadem origine in omnes corporis partes discurrant, explicandum nunc est. Causa, vt principium vnum, & ab vno esse melius sit, quod animam sentientem vnam actu habeant omnia. hinc enim pars etiam, quæ eam animam primo côtineat, vna est, tum potentia, tum actu, in iis, quæ sanguinem habent. At in nonnullis eorum, quæ sanguine carent, actu duntaxat: quamobrem caloris quoque originem in eodem tantisper esse necesse est. hęc eadem causa est etiam, vt sanguis humidus sit, & calidus. cum igitur vna in parte sit principium sensus, & caloris, sanguis etiam ex vno suam originem ducit: Vnitate autem sanguinis fit, vt venarum etiam capita ex vno, eodemque oriantur. Duæ autem numero sunt, quoniã corpora animalium, quæ sanguinem habent, & gradiuntur, bipartita sint. hæc enim omnia parte priori & posteriori, dextra & sinistra, superiori & inferiori distinguuntur. quanto autem nobilior, ac principalior pars prior, quã posterior est, tanto vena maior præstantior est altera, quã aortã vocari diximus. altera enim in priora, altera in posteriora discurrit: & altera in omnibus sanguine præditis habetur aperte, altera in nonnullis aut obscure, aut incerte. Causa vero, vt venæ in omnes corporis partes digerantur, ꝙ sanguis, aut quod vicem sanguinis tenet, totius corporis materia est, quæ in vena, aut in vicario venæ côtinetur sed quonam modo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex ventre capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & spectari, & explicari potest. Cum autem partes ex sanguine omnes consistant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur. Sanguinem.n. fundi per omnia, adesseque omnibus oportet, siquidem partes quęque ex eo consistunt. & vt in hortis rigandis de vna origine, fonteque vno aqua riuis permultis diducitur, aliique ab aliis ductus subinde excipiũr, quousque humor in omnes partes deueniat: atq; etiam vt in fabricis per totam fundamentorum descriptionem lapides apponuntur: videlicet ea rõne, qđ sata, hortorum humoris beneficio nascantur, fundamenta ex lapidibus condantur: sic natura sanguinem per rotum corpus censuit deriuandum, cum is omnium materia sit. Patet hoc in iis, quæ maxime extenuentur, nihil.n nisi uenæ apparent: ut in uitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiusdem frondibus: iis.n. arescentibus, uenæ tantum-

Marginal notes: Ala sentiẽs ẽibus vna. — Venę cur duę. — Bipartita animalium corpora. — Corporis materia sanguis. — Qua ratione sanguis deriuetur per totum corpus.

A modo relinquuntur. Cuius rei causa est, quod sanguis, & qđ sanguini proportionetur, potentia fit corpus, & caro, aut quod iis proportione respondeat. Igitur vt in adaquatione sulci altiores, amplioresque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto abolescunt, rursusque deducto apparent: sic uenæ amplissimæ durant, minimæ autẽ primæ actu carnes efficiuntur, quanquam potentia nihilominus uenæ sint: quamobrem etsi caro extet, sanguis tamẽ inducto uulnere undique effluit. Atqui sine uena sanguis esse non potest. uena autem nulla manifesta est, quo modo neque riuorum foueolæ patent, priusquam limus eximatur. Procedunt venæ in minores subinde ex amplioribus, quousque arctiores redduntur, quã vt sanguinem transmittere possint: quamobrem exitus sanguini nullus patet, quanquam ex cremento vaporis humidi, quem sudorem vocamus, satis pateat: sed ne illi quidem nisi corpore calefacto, & venulatum clausulis patefactis. Iam nonnullis accidit, vt cruentũ quoddã excremẽtũ sudarent propter vitiatum corporis habitum, scilicet cum corpus laxum fluxumque esset, sanguisque præ cruditate humesceret imbecillitate caloris, qui exiguus venulis inclusus concoquere non posset. omne enim quod aquæ, & terræ commune est, crassescere, cum concoquitur, dictum iam est. alimentum autem, & sanguis mixtum ex iis est. calor vero concoquere non potest, non modo quia exiguus est, verumetiam præ nimia cibi assumpti copia. fit.n. exiguus cõparatione tãti cibarii. duplex autem exuperantia cibi est: aut.n. quantitate, aut qualitate, id est modo & genere: quippe cum cibus non æque concoctu facilis quisque sit. profluit aũt sanguis potissimũ per ampliora venarum foramina. quamobrem e naribus, gingiuis, & sede, interdum etiã ex ore profluuium sanguinis fit sine vllo dolore: non per vim, vt ex arteria. Distant spatio inter se superne vena maior, & aorta: infra mutatis vicibus tendunt, atque ita continetur corpus. progredientes enim B scinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atque altera ex parte C priori in posteriorem se porrigit altera ex posteriori in priorem, eodemque concurrunt. vt enim ea, quæ implexa sunt, continentiora cõstant, sic vicibus venarum mutatis partes priores corporis cum posterioribus copulãtur. simile etiam a corde locis superioribus fit. Sed qui diligentius nosse velit, quemadmodum venæ inter se habeant, spectare id tum per dissectionem, tum ẽt per cõmẽtationẽ, hoc est historiam animalium debet. atque de venis, & corde hactenus. de reliquis etiam visceribus hac eadem via & ratione considerandum est.

Sanguis sine vena eẽ non potest.

Cruẽti sudoris causa.

Cibi exuberantia duplex.

Vñ potissimũ profluat sanguis.

Ductus venarũ per corpus.

AVER.

SEd, quia ostenderat ipse venas fuisse creatas in corpore, tanquam canales sanguinis; estque ipse sanguis humorosus: quilibet etiam humor organo indiget: de venã igitur est modo scrutandum tribus quęstis. Primũ quę sitam, quare venę, quę primo a corde oriuntur, sunt tantum duę scilicet illa, quã Aristoteles appellat arteriam magnam, quę est venalis procedens a ventriculo dextro ad ipsum hepar: alia vero appellatur aorta, quę est vena procedens a si nistro latere. Secundum quęstium est, quare datur in corpore vnum principium

venarum. Tertium vero quęsitum est, quam ob causam venę discurrunt, & ra
mificatur per corpus, & per omnia membra in plures ramos. Differamus modo, B
cur principium venarum sit vnum: videlicet quia, cum forma corporis anima-
lium sit anima sensitiua: & ipsa virtus sensitiua prima sit vna actu, plures poten
tia cui insunt, vt in libro de Anima declaratum fuit: ibi nanque fuit ostensum a-
nimalia habere vnum sensum communem omnibus quinq; sensibus: qui omnes se
habent ad ipsum veluti suggerentes, & serui: & ꝙ aia nutritiua est materia hu-
ius animę, ipsaq; aia nutritiua est vna subiecto, sequitur igitur de necessitate ꝙ
virtus est vna, ꝙ eius subiectum sit mēbrum vnum. vna enim forma vnū habet
subiectum. Et, quia aia est vna subiecto, plures potentia, sequitur igitur ꝙ il-
lud mēbrum in animalibus perfectis, s. sanguineis erit etiā vnum actu, plura po-
tentia: sed in imperfectis, s. in quibusdam sanguine carentibus reperitur in actu
tantum: quia eorum anima est calor communis primus tantum: idcirco habent
huiusmōi animalia membrū similare primum duntaxat. Sed in animalibus perfectis
membrum primū est cōpositum ex mēbro primo simplici, & ex alijs membris:
ideoq; cor, ut dictum est, partim carnosum existit, partim organicū. Et oportet
ꝙ in hoc membro sit principium caloris naturalis, cum is sit principium orga-
norū animę. Si ergo ibi est principium caloris, oportet ꝙ sit principium sangui-
nis ibidem: & vbi est principium sanguinis, ibidē oportet esse principium venę.
Ex dictis ergo patet, quare principium horum membrorum fuerit vnum in con-
ctis animalibus: quę demonstratio non reddit causam tantū, sed causam & esse si B
mul. Hic etiam ostenditur ex quibusdam vniuersalibus aiam esse vnam tm̄, prę
ter id, quod in libro de Anima pertractatur. nam aliquod vnum est vnum per su
am vnicam formam: quia est vnum per id, quod est: sed habet esse per formam
suam. quia, si non daretur hic vna forma, non daretur etiā aliquid in aiali vno,
quo posset vnum aial appellari vnum, nisi per aliquod posterius ad suum esse,
qđ est ipsa materia. Nam, si partes animę essent tres: & quęlibet earū esset di-
stincta subiecto, vt opinatur Plato, & Hippocrates, atq; Galenus, sequeretur ꝙ
principia mēbrorū essent tria. Et, si res ita se haberet, cur ergo indiuiduū aia-
liū esset vnū, nisi per suum corpus, quēadmodū dicitur aliqđ alligatum esse vnū?
quod totū hoc est quid enorme, & falsum. Quare aūt principia venarū egredie-
tium a corde sint duę venę tm̄, causa est, quia natura sanguinis est duplex, s. vena
lis, & arterialis, idcirco species venarum fuit duplex. & fuit natura sanguinis
duplex, quia natura cordis habet duplicē virtutē. & ideo habet cor duplicē ven-
triculū. Et ex hac diuersitate partiū cordis aialium, s. dextrę, & sinistrę habet
aial dextrā & sinistrā, Nā, quia hęc diuersitas inest mēbro principali, ideo inest
alijs membris: sed diuersitas partiū cordis est causa diuersitatis partium aialis, s.
dextri & sinistri, ante & retro, sursum & deorsum. Putat autem Aristoteles vē
triculum dextrum esse nobiliorē sinistro, sicut dextrum, & sinistrum in oibus
membris. Similiter etiā opinatur magnam arteriā exeuntem ab hoc ventriculo F
esse pręstantiorem vena arteriali egredienti a ventriculo sinistro, quę aorta nun
cupatur. & ob hanc causam dicit arteriam magnam situari in anteriori parte vē
triculi, & aortam in posteriori parte corporis: quia anteriora sunt posterioribus
pręstantiora. Sed ratio, ob quam venę fuerunt multę, est ꝓp nutrimentū cuiusli
bet mēbri. Nam cor, vel hepar cum venis egredientibus ex eis, vel ab vno
eorū habent similitudinem cum aortis. Nam, quemadmodum in hortis datur lo-
cus originis, a quo aqua deducitur ad totum hortum, & inde in riuos diuiditur,
donec cōtineat vniuersum hortum, ita est sanguis, qui per venas proficiscitur a lo
co originis sanguinis ad cuncta membra. Est adhuc datum ipsi corpori aliud iu
uamentum, proueniens ex pluralitate venarū, & earum expansione, atque alli-
gatione mutua inuicem. Nam sunt veluti fundamenta, & lapides, ex quibus do
mus conduntur, respectu aliarum rerum corporearū, in illis ędibus existentiū:
quemadmodū fit, qn̄ quęritur perduratio interior: quia faciunt fundamenta diui
sa per ligna, & lapides magnos: mox apponūt quod volunt inter hęc ligna, & la
pides: vt operatur in obturatione domus molendinorum, quę fiunt super flumina.
Sic etiā ipsa natura operatur: quia describit primo venas instar lignorum, quę

A ponũtur primo in clausura molari; inter quas postea ponit carnẽ, & alia mẽbra, eaq; implet, quemadmodũ inter ligna, & lapides fabricę interponuntur arena, & calx. Et ideo materia prima corporis sunt venę : quẽadmodũ materia prima molendini sunt ligna sibi inuicem coadmixta, & intricata. Quod aũt manifeste indicat, venas in corpore habere hanc similitudinẽ, est, ꝙ qui extenuatur non videntur habere aliquod membrum manifestius venis, & euidẽtius: ideoq; vltimo corrumpuntur in corpore : sed qoia venę sunt corpori alligatę pro tali intentione, ideo aggregantur quandoq; in ipsum illę duę venę primę, & nonnunquã separantur. Hęc ergo est vtilitas primę ramificationis venarũ in corpore. Sed cur vna, & eadẽ vena, cum peruenerit ad membrum propriũ, iterũ ramificatur in plures ramulos, in quo etiã diuiduntur in minimas partes, causa est, vt sanguis trãseat facilius in naturam membri, ipsarumq; extrema venarum transeãt in naturam carnis, nam quãto partes alicuius rei minores redduntur, tanto facilius recipiũt transmutationem, citiusq; conuertuntur in substantiam alicujus alterius. Nihil autem similatur magis ipsis venis, quam riui. Nam sicut magni riui diu perdurant, difficiliusq; destruuntur: riuuli vero minimi facilius abolescunt, & eorũ vestigia abolentur: simile etiam accidit ipsis venis, s. ꝙ maiores in corpore perdurant, neq; transmutentur : paruę vero conuertuntur in carnẽm in actu. Et ficiuntur adhuc minores ipsę venę in corpore propter aliam causam, s. quia pro-
B hibetur exitus sanguinis ab eis, propter eius grossitiem magnam : adeo ꝙ illud, quod egreditur ab illis extremitatibus, est vapor sanguinis, a quo generatur excrementum, quod sudor appellatur. Accidit nanq;, raro tamẽ quibusdam ex hominibus vt sudent sudorem sanguinolentũ : quod euenit propter tenuitatem sanguinis illorum, apertionemq; orificiorum venarum eorundem. Accidit etiam multis venis latioribus, vt sunt venę narium, & ani, atq; gingiuarũ profluuium sanguinis. Quod quidẽ plus accidit eis, propter egressum suum a sua natura, siue qualitate sua, vt si fuerit tenuis, in quo multiplicetur ẽt aquositas, siue quantitate, vt cum augetur, siue scdm vtrunq; simul. sed sanguis, qui ex membris profluit intrinsecis, est bonum indicium, vt sanguis narium, & ani. quãdoq; tamen minatur malum, vt qui ex pulmone effluit. Diximus ergo quamobrem principium venarum fuit vnum, & quare secantur primo in duas partes, cur etiã ramificantur in plures ramos: loquemur modo de reliquis membris corporis.

De pulmone, & eius forma: quibus item inseritur, quibus non. Cap. VI.



C Vlmo ideo habetur, quia genus animalium quoddã pedestre est. Calorem enim refrigerari necesse est. quod extrinsecus ea, quę habent sanguinem, desyderant: sunt enim calidiora. at quæ sanguine carent, vel suo natiuo spiritu satis refrigerari possunt: extrinsecus autẽ vel aere, vel aqua refrigerari necesse est. quamobrem piscium nullus habet pulmonem, sed pro ea branchias obtinent, vt cum de spiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, vt aere quę spirant. quamobrem omnia, quæ spirant, habent pulmonem. Spirant pedestria omnia, & aquatilium nonnulla: vt balena & delphinus, atque etiam cete omnia, quæ reflant. complura enim natura ancipiti sunt. tum ex terrestrium, tum ex aquatilium numero: nam & eorum, quę terra sustentantur, aeremq; arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem consumunt, propter sui corporis temperamentum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantum ter-

Pulmonis officium. restris naturæ sibi mutuātur, vt nisi interdum spirent, uiuere nequeāt.
Pulmo igitur spirandi officio delegatus est, qui originē quidē sui mo D
tus accipit ex corde, sed sua tum amplitudine, tū inanitate, aditū spi
Quare homini cor palpitet. ritui patefacit: cum enim attollitur, influit spiritus, cum contrahi
tur, effluit. Ad cordis palpitationem pulmonem spectare male opi-
natum est: cor enim homini prope dixerim, animalium vni palpi-
tat, quia homo solum spe rei futuræ, expectationeque moueatur. in
pluribus etiam cor laxo interuallo distat a pulmone, situmq; supe-
Pulmonis varietas, rius tenet, vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo. Dif-
ferentia pulmonis varia est. aliis enim sanguineus, magnusq; aliis
minor, fungosus, exanguis. Quæ viuipara sunt, maiorem, & copia re
fertum sanguinis habent, propter calorem suæ naturæ ampliorem.
Quæ contra ouipara sunt, exiguum & siccum, sed aptum ampliari,
ac extumescere, cum inflatur: qualis eorum est, quæ ex terrestribus
quadrupedes ouiparæ sunt, vt lacertorum, & testudinum, & cætero-
rum generis eiusdem. Volucrū etiam natura, quas aues appellamus, E
eodem pertinet. omnium enim earum pulmo fungosus, & spumæ si-
milis est. spuma enim facta, diffusaque ex amplo tumore in exiguum
residet, & pulmo earum exiguus, membraneq; similis est. quamobrē
hæc omnia parum sitiunt, & parum bibunt: diu etiam aquam demer-
sa tolerant. satis enim ab ipso pulmonis motu spiritali, inanique refri
gerantur diutius, vt quę parum caloris habeant. Accedit ad hæc vt
magnitudo corporis eorum prope omnium minor viuiparis sit. Ca
Caloris vis. lor enim est, quod vim obtineat augendi. sanguinis autem copia ca-
loris indicium est: corpora etiam melius erigit. quamobrem homo
cæteris erectior omnibus est, & uiuipara reliquis quadrupedibus ere
ctiora incedunt, nullum enim viuiparum vel expes, vel ambulans,
æque latibula petit. Pulmo igitur spirandi gratia datus omnino est,
sed exanguis, talisque cuiusdam animalium generis causa est: verū
commune eorum nomine vacat, nec auium genus nomen obtinuit.
itaque vt auem esse ex aliquo est, sic in essentia illorum inest, vt ha- F
beant pulmonem.

De Pulmone.

AVER. PVlmonem obtinent omnia animalia sanguinea gressilia. Quędam vero nō
habent pulmonem: Aliquibus autem inest aliquid vice pulmonis: vt fru-
sta, quę sunt in vltimo oris, dicta branchię. Fistulę vero insunt quibusdam
aliis: animal etiam gressile sanguineum syluestre pulmonem habet. Respirat
autem delphinus, qui est animal aquatile, & omnia cete marina, similiter etiam
animalia, quę communicant naturam aquę & terrę, vt crocodilus, & ranę, &
reliqua his similia. Hęc omnia tamen, vt imaginor, non respirant per pulmo
nem. Pulmo pręterea in nonnullis animalium est valde sanguineus, vt quadrupe
dum, & viuiparorum: in quibusdam vero est parum sanguineus, & exiguus, at-
que spumosus, vt in auibus, & animalibus sanguineis ouiparis, In animalibus
vero quadrupedibus viuiparis, habentibus mert, diuiditur pulmo bifariam, cuius
partes sunt positę in partibus pectoris eius: nam illorum pectus est bifariam di-
uisum per pāniculum distinguentem. Est autem spongiosus, mollis, cauus, cusso-

A diens cor in superiori parte, transitq; ad ipsum per venam arterialem adhęrentem, ortam in ipso. Et quodcunque habet pulmonem, habet etiam vocem. Vsus autem pulmonis in animalibus habentibus ipsum est euentare supra cor, ipsumque refrigerare per ingressum aeris frigidi super ipsum ab extra, caloremq; extrahere ab ipso. Idcirco figura pulmonis fuit habilis huic operationi, s. q fuit creatus mollis fungosus, qui dilatatur, & impletur aere, quem ducit ad cor, & cōstringitur, & sic extrahit ab eo aerem super calefactum: qui quidem aer ingrediens in ipsum est gratia ęquationis caloris cordis, & euentationis super ipsum. calor namque custoditur per euentationem, & extinguitur per eius priuationē. Illud vero, quod dicit Galenus, cor nutriri aere ingredienti ad ipsum per euentationem, videtur esse de se manifeste falsum: quia aer est simplex, & ipsemet fatetur simplex non nutrire. Et hęc vtilitas, s. ęquatio, & euentatio est quid accidens necessario cuilibet animali sanguine referto, ne super calefiat cor. Nam, si pulmo non faceret hoc officium in illo animali, necessario accideret ei extinctio. Et quanto animal est magis sanguineum, & calidius, tantomagis indiget officio euentationis, vt animal viuiparum. & ideo pulmo huius animalis est magnus, ouiparum vero minus indiget euentatione, ob frigiditatem complexionis eius. Et propterea non obtinuit hoc instrumentum magnum. Propter hanc quoque causam plura genera volucrum non sunt sitibunda, vel parum sitiunt, & ratio: quia ingressus aeris in pulmonem sufficit refrigerare eius complexionem.
B Sed vtrum ille motus pulmonis, intromittendo, & extrahendo aerem, fit de se, vel insequatur motum pectoris, scrutandum erit, quando de causis ingressus, & extractionis aeris tractabimus. Necessario autem pulmo fuit bifidus, s. vt cum cesset actio vnius partis, alia eueniet parte. Cuius rei iuuamentum est manifestū in habentibus magna vlcera vnius partis pectoris: quia videtur hęc pars pulmonis priuari ab operatione sua, propter ingressum, & exitum aeris ex vlcere, quādo pectus mouetur: quare remanet pars incolumis ipsius pectoris, quę fungitur suo officio. q si pectus non esset bifidum, vel pulmo, periret animal, quando accideret ei huiusmodi vlcus, & suffocaretur. Galenus tamen putat motum pulmonis insequi motum pectoris. quia impossibile est dari vacuum. quę quidem est causa, propter quam aer ingreditur ipsum, vt ipse existimat, veluti in fornace ipsius ferri. Nam, quando pectus mouetur motu diastolis, impletur ipse pulmo aere: &, cum mouetur motu systoles egreditur aer, vt follis fabrorum: cuius rei indicatio est, quia, si pectus vulneratur, & perforatur, tollitur motus pulmonis. Et hęc ratio est nulla. nam ideo illud fit, quia pulmo infrigidatur propter aerē, & priuatur eius operatio. Diuisio quoque pulmonis in duas partes est causa communis sibi, & omnibus membris corporis, qua apparent duplicata: qua
C causa nulla videtur euidentior, quā inesse dextrum, & sinistrum animalibus. Hinc creditur cerebrum bifariam diuidi: quod ostenditur ex morbis accidentibus in vno latere eius, alio remanente incolumi, vt in spasmo membrorum perspicuum est: de hepate vero extat ambiguitas quędam, sed cor iam diximus ipsum habere duplicem partem, pręter anhelitum. Adhuc pulmo affert vtilitatem cordi scilicet quia trahitur ad ipsum, veluti culcitra strata, quę est habilis motui cordis, & systolę ipsius. Sed, quia pisces moram trahunt in aqua, non possunt respirare per pulmonem. quare natura adhibuit eius vice ipsius nares in eo tum genis, in quibus naribus extant quędam parua foramina, per quę defertur vapor ex aqua ad ipsos, non ipsa aqua. Quod quidem cum hoc, quod conuenit ad respirandum in aqua, sufficit etiam ipsis piscibus, cum sint frigidę complexionis ob paucitatem sanguinis eorum. Delphinus vero, & quędā alia animalia aqua tilia aerem attrahunt. Sed quęrendum est qualiter respirant. Narrant autem piscatores q, quando delphinus dormit super aquam, auditur vox respirationis dicta oregmon. Galenus autem pollicitus fuit narare in suis historiis modum, quo ille respirat. Et animalia exanguia non respirant propter frigiditatem complexionis eorum. De pulmone ergo iam dictum est nobis, & de eius iuuamento: & cur reperitur in quibusdam animalibus, in aliquibus vero non.

De uiscerum forma, & eorum loco in corpore animantium, & officio: pracipue uero de iecinore, & liene. Cap. VII. D



Viscera bipartita oia.

Viscerum quædam simplicia esse videntur, vt cor, vt pulmo, quædam bipartita, vt renes, quædam vtro nam modo se habeant, dubitatur. Iecur enim, & Lienem ancipiti inter hæc esse specie dixeris: nam & quasi simplex, & tanquam pro simplici duo, simili prædita natura esse vtrunque videtur. Sunt tamen omnia bipartita. Cuius rei causa est corporis dispositio, quæ bipartita quidem sit, sed in vnũ initiu coeat, consummeturq; aut enim superiore & inferiore, aut priore & posteriore, aut dextra & sinistra parte distinguitur. quamobrem Cerebrum quoque omnium bipartitum esse sibi vult, atque etiam sensorium vnumquodque eademq; ratione. Cor ventriculis suis distinguitur. Pulmo vero in ouiparis adeo dirimitur, vt ea binos habere pulmones videãtur. Renes bipartitos esse nulli dubiũ est. De iecore, & liene B
iure ambiges. cuius rei causa est, quod in iis, quæ lienem habere necesse est, lien ipse quasi iecur adulteratum esse videtur: in iis autem, quæ lienem habere non necesse est, vt exiguus admodum lien veluti notæ gratia habetur, sic hepar bipartitum aperte est, & pars altera ad dextram, altera, quæ minor est, ad sinistram situm tenere expetit. Quin etiam in ouiparis quamuis minus, quam in viuiparis apertum sit, tamen in nõnullis æque diuisum patet, vt locis quibusdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piscium, tum alii quidam, tum cartilaginei iecur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius situm est, ideo natura lienis adhibita est. itaque quanquam necessario quodammodo est, tamen non admodum omnibus animalibus. Causa igitur vt viscerum natura bipartita sit, quemadmodum diximus, dextrum sinistrumque est. vtrunque enim sibi simile exposcit, quomodo ea quoque similem, geminamq; habere naturam expetunt. vt enim illa, quamuis gemina, eodem coeunt, sic viscerum singula, quamuis gemina, nexu eodem cõtinentur. E

Viscerũ officiũ sustinere venas.

Sunt viscerum quædam supra septum, quædam infra. sed omnium vsus communis venarum gratia est, videlicet quo venæ, vt pote pẽsiles, sustineri, & copula viscerum stabiliri ad corpus possint: quasi enim anchorę per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia de vena maiore ad iecur, & lienem deuenitur. etenim viscerũ eorum natura, quasi clauus corpori eam affigit, scilicet iecur, & lien, in altera corporis venam maiorem affirmant: ad hæc enim sola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem posteriorem eandem continent, quanquam ad renem vtrunque non modo de vena maiori, sed etiam de aorta pertendit vena. hæc viscerum beneficio institutioni animalium præstantur. atque etiam iecur, & lien iuuant ad cibi concoctionem: q enim sanguinea sunt, calidam habent naturam. Re

Iecur, & lienem concoctionem iuuare.

A nes ad excrementum, quod in vesicam secedit, opitulantur. Sed enim cor, & iecur omnibus animalibus necessaria sunt: alterum propter caloris originem (locum enim adesse aliquem quasi lares, focumque oportet, quo naturæ fomites, & primordia ignis natiui contineantur, & seruentur, eundemque tutum esse veluti arcem corporis totius necesse est) alterum, iecur dico, cibi concoquendi gratia adest. & quidem nullum sanguine præditum iis duobus carere potest: quamobrē omnia, quibus sanguis, duo hęc viscera habent. Quæ autem spirant, tertium etiam habent, pulmonem. Lien per accidens necessarius est, quomodo excrementa tum alui, tum vesicæ. ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt uolucrum quibusdam, quę ventriculum habent feruentiorem, velut columbo, accipitri, miluo. Quinetiā in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi potest: habent.n. perquam exiguum. Multis etiam squamatis exiguus, quæ vesica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas B & squamas transeant. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex ventriculo, & concoquere eos potest, vt qui sanguineus sit. ꝙ si plus excrementi sit, parumque caloris habeat lien, corpus præ alimento immodico languescit. & propter confluuium huc humoris sæpe accidit, vt lienosis ventres præduri efficiantur: quomodo iis, qui supra modum mingunt. ex diuerticulo humoris. At quibus parum excrementi consistit, vt auibus, atque piscibus, iis aut non magnus, aut notæ gratia duntaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni similis est, scilicet ob eam rem, ꝙ pulmo eorum fungosus est, parumque potus desyderant: & quantum excremēti consistiterit, in corpus, & corticem vertitur, vt auibus in pēnas. Sed in iis, quæ vesicam habent, & pulmonem sanguineum, humidus est, tum ob eam, quam modo diximus causam, tum quia partis sinistrę natura humidior, & frigidior est. contrarium enim quodque ad sibi cognatum ordinem dispositum est: verbi gratia dextrum sinistro contra C rium est, & calidum cōtrarium frigido. itaque modo, quem diximus, sociantur. Renes nulla necessitate habentur, sed vt melius, & locupletius sit. humoris enim excrementitii gratia, qui confluit in vesicā adiuncti sunt ex sua natura: in quibus plus huiuscemodi sedimenti fieri solet, vt vesica melius suo munere fungeretur. Sed, cū vsus eiusdem causa renes, atque vesica habeantur, differendum nunc de vesica est, prætermissa sequente partium enumeratione. de præcordiis enim nondum docuimus, quæ pars visceram rationi coniuncta est.

Cordis, & iecoris in omnibus animalibus necessitas.

Lien per accidens necessarius.

Morbi ex liene, officio non probe fungente.

Renū vsus non necessarius, sed ad melius.

De Hepate.

AVER.

HEpar habent omnia animalia sanguinea. Et creditur ipsum esse duplicatū in quibusdam animalibus, vt in nōnullis piscibus opinatū fuit. Estq; situatū in latere dextro: etsi aliqui narrēt ipsum fuisse repertū quibusdā hominū l sinistro, & splenē in dextro. Modo speculemur hic de eius iuuamēto, officioq; eiusdem vna cum mēbris cōlcantibus cum ipso in eorum operatione, i. ꝙ nō pōt esse opus hepatis nisi cū eis. Et dicamus iecur vniuersaliter habere iuuamentū

necessarium corporibus animalium sanguineorum : quia est instrumentum gene rattuum sanguinis venarum. Sed, cum sanguis sit necessarius ad esse animalium nutrimenti gratia, atque augumenti, ideo hoc membrum est necessarium pro esse animalium. quod ostenditur, quia est primum membrum, quod primo conuertit chylum in sanguinem, nam nullum inuenitur membrum ante hepar, quod sanguinem obtineat, scilicet ex membris, in quibus est nutrimentum, donec perueniat ad hepar. Stomachus enim non mutat cibum in formam sanguinis pro intestino sibi coniuncto : immo stomachus mutat cibum in chylum, postea expellit ipsum ad intestinum ; qui, cum intestinum attinxerit, hepar trahit ipsum per venas mediantes inter ipsum, & intestinum : &, cum ad ipsum peruenerit, trãsmutatur in naturam sanguinis. Et, dum transmutatur, sequestrantur tria excrementa ex ipso, scilicet excrementum aqueum, tendens ad renes & vesicam : & terreum veniens ad splenem ; & spumosum ad fel in animalibus, scilicet habentibus liene, & fel, vt post hoc dicemus. Id autem, ꝙ fuit ostensum, dari hepar geminatũ quibusdam animalibus, videtur haberi per eandem causam, propter quam membra aliqua sunt geminata. Forte tamen geminatur in animalibus non habentibus lienem, hepar enim multum facit in temperanda complexione corporis, & optima sanitate animalium. illud enim insequitur bonitatem sanguinis, eiusque multitudinem. Hinc est ꝙ pisces, & testudines, atque maior pars horum animalium habent malam complexionem naturalem, propter malitiam hepatis eorum. Fuitq; iecur in dextro latere locatũ: quia ĩ eo latere ẽ arteria magna. Mẽbra aũt, quę cũ hepate cõicant in concoctione sanguinis, sunt tria, s. splen, & fel, atq; renes. D E

De Splene.

Lien in animalibus participantibus ipsum videtur situari in sinistro latere, heparque de directo in dextro, preterquam in quibusdam hominum, de quibus oppositum fertur. Variatur etiam splen animalium magnitudine. & paruitate: & quandoque deficit in quibusdam, vt dicitur de aue, cuius caput est simile capiti capre. Inuestigemus autem vtilitatem huius membri : & cur quędam animalia obtinent ipsum, quędam vero non ; aliquibus etiam inest paruus, nonnullis vero magnus. Cum hoc etiam contemplabimur, proprietates, & differẽtias datas animalibus propter diuersitatem splenis eorum. Dicamus ergo ꝙ, cum inueniatur splen plenus sanguine turbulento, apparentque inter ipsum, & iecur vehicula deuenientia ad concauitatem hepatis, quę sunt etiam plena tali sanguine, & non videtur habere venam egredientem ab ipso procedentem ad alia mẽbra, vt videtur in hepate, preter illum meatum existentem inter ipsum, & os stomachi hominum, scimus ꝙ ipse non est hepar duplicatum. quia, si ita esset, tunc haberet aliquam venam, per quam deferretur sanguis sibi proprius ad reliqua membra. Habito igitur ꝙ non est binum hepar, neque huiusmodi sanguis est propter nutritionem membrorum, habemus ipsum esse aliquod excremẽtum sanguinis nutrientis membra. Quod quidem est fere necessarium : cum necessario in generatione sanguinis, & eius concoctione oporteat sequestrari ab eo excrementũ terreum, veluti in alijs liquoribus concoctis a calore naturali, vt vuarum succus, & alia. Si ergo videmus huiusmodi excrementum esse ex sanguinis superfluitate, & ꝙ est necessarium, vt in generatione sanguinis secernatur tale excrementum ab eo, habemus iuuamentum huius membri esse attrahere hoc excremẽtum ex sanguine ad se. Confidimusque de hac notitia : propterea quia videmus in habentibus ęgritudines spleneticas ex animantibus habentibus splenem exuperare humorem terreum melancholicum. Quędam animalia non habent lienẽ: vel, si habent, est exiguus ; quia ad generationem sanguinis sibi similis, & ad introductionem suę formę, qua est sanguis illorum animalium, non est necessaria sequestratio huius excrementi terrei ab ipso. Quod quidem est necessarium illis animalibus propter alterum duorum, vel propter vtrunque simul : vt scilicet, quia huiusmodi animal carens splene habet membra terrea proportionata nutriri per hoc excrementum, quod natura solet secernere in habentibus splenem ; vel quia tale excrementum est paucum in tali genere animalium. Et sig- F

mei

A met sunt causę, quibus animalia diuersificantur in magnitudine, & paucitate huius membri, ita ꝙ fiet minus, & debilius. Et ideo accidit hoc auibus, & piscibus, scilicet ꝙ non habent splenem. &, si habent, est exiguus. quia natura transmittit illud excrementum terreum, existens in sanguine illius animalis, in pennas, & squamas. Hinc est ꝙ quę habent splenem exiguum, obtinent etiam paruum pulmonem, parumque bibunt, propter exuperantiam portionis frigidę, & siccę in ipsis. Fuit autē lien positus in sinistro latere, quia hepar est in dextro. quare non erat sibi locus conuenientior latere sinistro. Habēt pręterea iecur, & lien vnum commune iuuamentum, scilicet ꝙ sunt veluti claui, quibus venę corporis firmātur, pręsertim hepar: quemadmodum funes, quibus nauis alligatur clauis extra aquam. Cumq; splen magnificatur, corpus extenuatur: quia eius magnitudo est propter apostema durum, quod sibi euenit: quare diminute trahit illū humorem. relinquitur igitur mixtus in sanguine, vnde fit ꝙ natura eum abhorret, & membra non aluntur ab ipso, & extenuantur. Attenuatio igitur ipsius indicat caliditatem corporis. nam quę habent splenem tenuem, incolumiora sunt, & quę magnum, ęgrotant. Vniuersaliter autem splen est necessarius in animali propter sanguinis necessitatem, quo nutritur; & quia non generatur, donec secernat a se hoc excrementum. Hinc potest haberi ꝙ hoc excrementum non est materia corporis, vt sunt opinati primi Medici.

B

Quibus animalibus data sit uesica: deque eius officio, & situ in corpore animantium. Cap: VIII.



Esica non omnibus animalibus data est, sed iis tantum tribuere voluisse natura videtur, quæ pulmonem habe rent sanguineum. idque recta ratione. caloris enim excessu, qui in eo ipso membro continetur, sitibunda hæc omnium præcipue animalium sunt, cibique indigent, non modo sicci, verumetiam humidi copiosioris. itaque excrementum etiam copiosius contrahi necesse est: nec solum tantum, quantum a ventre concoqui, excernique cum eius excremento posit. ergo huius quoque excrementi conceptaculum quoddam haberi necesse est. quamobrem omnia, quæ talem habent pulmonem, vesicam obtinent. (Quibus data sit vesica, & qua de cā)

C Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quo niam fungosum pulmonem habeant. vel omnino potum assumunt, non potus, sed cibi gratia, vt insecta, & pisces: vel etiam quæ penna, aut squama, aut cortice integuntur, hæc tum propter humoris assumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi contrahitur, in ea ipsa absumatur, vesica omnia carent, excepta testudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura castrata non est. Cuius rei causa est, quod marinæ testudines pulmonem habēt carnosum, sanguineum, & simile m bubulo: terrestres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdensa, præduraque modo silicis est, facit ne humor difflari, euaporarique possit per carnem laxiorem: Vt auibus, serpentibus, cæterisque opertis cortice euenit. atque ita excremēti copia tanta subsidet, vt eorum natura cōceptaculum, & vas quoddam capax humoris desyderet. Vesicam igitur testudo sola inter hæc (Quibus vesica non sit.) (Soli testudini i corticato genere vesica.)

habet ea de causa,scilicet marina amplã,terrestris exiguam admodũ. D

De renibus,& eorum officio,quibusque animalibus dati sint. Cap. IX.



Enum etiam ratio similis est. nullum enim pennatum, nullum squamatum, nullum corticatum, excepta testudine, renes habet. quanquam in nonnullis auibus carunculæ quædam sint latiusculæ, speciem renum ostendentes, quasi ea caro, quæ renibus delegata est, locum non habeat, sed in plura dispersa sit. Genus tamen testudinis,quã lutariam vocant,& vesica, & renibus caret, fit enim pp eius mollitudinem tegminis,vt humor facile diffletur. lutaria igitur ob eam causam neutram earum partium habet. Cæteris animalibus, quę sanguineum,vt dictum est,habent pulmonem,renes omnibus natura tribuerat:quippe quę simul & ad venas continendas iis vteretur,
& ad humorem superuacuum excernendum abuteretur.meatus enim de vena maiore ad renes vsq; perfertur. Cauum in omnibus inest renibus,aut amplius,aut arctius,præterquam in vitulo marino:eius.n. renes bubulis similes,omnium firmissimi, ac solidissimi sunt.hominũ etiam renes bubulis similes sunt: quippe qui tanquam compositi ex multis renibus exiguis constent: neque æquabiles sunt, quomodo re-
Renum morbus difficilis curatu.
nes ouium,cæterarumq; quadrupedum habentur.quo fit, vt morbus eorum difficile curari hominibus possit, etiam si nuper ægrotare inceperint.accidit enim vt quasi multis renibus laborent,difficilius remedium adhibeatur,quam si vno infestarentur. Meatus,qui ex vena pertendit, non cauum,subit renum, sed in eorum corpus absumitur.
Meatus vrinaril.
quamobrem in cauis eorũ nihil sanguinis continetur,neq; concrescit mortuis. Meatus vero de cauis renum exangues duo insignes ad vesicam feruntur,singuli ex singulis.atq; etiam alii ex vena aorta validi, frequentesq; eodem deueniunt. quæ ita natura instituit,vt ex
vena humoris excrementum ad renes veniret:in renibus autem sedimen, humoribus per corpus renum colatis, in medium conflueret, vbi plurimi cauum continent. quo fit,vt renes omnium maxime viscerũ fœdum reddant odorem.tum deinde ex medio per eos meatus in vesicã iam magis magisq;,tanquã excrementũ secernitur,atq; reiicitur. vesica ipsa ex renibus dependet: tendunt enim in eam, vt dictũ est,validi meatus. Renes his de causis habentur, & virtutes,quas diximus,obtinent. Omnibus autem,quæ renes habent,dexter superior sinistro est.qđ enim motus ex parte dextra proueniat, naturaq; dextræ proinde validior sit, ideo partes omnes mouendi causa vergant ad situm potius superiorem oportet. nã & supercilium dextrum magis attollitur,& arcuatum magis quam sinistrum habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quod elatior est. Iecur enim parte dex

Quare renũ dexter sinistro superior.

A tra positum est. pingue plenius renes ambit, quam reliqua viscera. quod & necessario fit, cum excrementum per renes trasmissum colecur. quantum enim relinquitur sanguinis puri, facile concoqui potest. finis autem probæ concoctionis sanguineæ adeps, & seuum est. Vt enim in combustis siccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur: sic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur. quo fit, vt pingue leue sit, & humoribus resideat, atq; fluitet. hr non intra ipsos renes, quoniam densum hoc viscus sit, sed circum renes est, videlicet aut adeps in iis, quæ pinguescere adipe solent, aut seuū in iis, quæ seuo opimantur. quorū differentia alio loco explicata est. necessario igitur ea de cā pinguescunt, scilicet ex iis. q̄ necessario eueni sit animalibus, quæ renes habere debuerunt: saluris autē causa, vr renū natura calida sit. Cum enim positi loco vltimo sint, teporem desyderant ampliorem. tergum enim carnosum est, vt cor, & reliqua partis superioris viscera protegat. At lumbi carne vacant, vt flecti pos B sint. omnium enim flexus ex carnes sunt. itaque vice carnis adipe renes obsepti muniuntur. Quinetiam humorem melius discernunt, & concoquunt sua pinguedine, pingue enim omne calidum est. calor autem concoquit. renes his de causis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis. cuius rei causa est, quod natura dextræ partis siccior est, & mobilior. motus antem contrarius est: liquat enim pinguedinem, & consumit. Sed, cum cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerunque totos obesos habeant, ouibus hoc letale est. quo fit, vt quanquam pingues admodum sint, tamen aliquid desit, & si non vtriq;, dextro quidem. causa cur hoc solis, aut maxime ouibus accidat, quod iis, quæ adipe pinguescere solent, pingue humidum est. itaq; non æque flatus interclusi dolorem faciunt, quod causa syderationis est. quamobrem hominibus etiam, qui uitio renum laborant, quanquam pingusecere iuuat, tamen si pingues admo- C dum efficiantur, dolores profecto accidunr letales. Cæteris autem, & si seuo pinguescunt, tamen seuum minus densum, quā ouibus fit. Copia etiam seui genus ouium longe excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obesitate opplentur. itaq; humor e flatuque intercluso celeriter præ syderatione intereunt. namque per venam aortam, & maiorem, statim vitium ad cordis sedem transuehitur. meatus enim ex iis venis ad renes continui pertendunt. sed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iā est.

Pinguedinis renū causa.

Pingue vt. le senibus.

Renum pinguedo ouibus letalis.

Syderatio in ouibus.

De Renibus, & Vesica.

AVER.

Renes habent omnia animalia, habētia pulmonem sanguineū. & quę renes habēt, vesicam quoque obtinent. & nullum corticatum, aut pennatum habet renes, neq; vesicā, pręter testudinē syluestrem, & marinā: quę renes, & vesicā habet, quia pulmonē sanguineū obtinet. Quęrendum aūt est iuuamentum horū duorum membrorū, s. renum. & vesicę: & quare reperiūtur in quibusdam, & in aliquibus alijs non. Dicam ergo q̄, cum renes seruiant vesicę, & sue sunt positi in fine dorsi, ita vt adhęreat orificium colli eius venę magnę prope

gibbum hepatis, & excrementum aquosum ipsius nutrimenti fit inuentum Itaq. D
fire ad eos, deinde ad vesicam, scimus q officium renum, & vesicę est clarifica-
re sanguinē ab aquositate subtili, quę nō est habilis, vt fiat pars sanguinis. Quod
quidem officium perficitur duobus membris, s. ista perfecta discretio illius excre
menti. quia primo renes trahunt aquositatem sanguineam ab hepate: &, cum
illam secreuerint, vt natura sua exposcit, tunc expellit eam ad vesicam: quā ite
rum vesica secernit, donec egrediatur excremētum aquosum, in quo nihil est san
guinis, neque aliquid habile nutrimento alicuius membri. Nam, queadmodum
renes cibantur ex sanguine mixto cum excremento aquoso aduenięte ab hepa-
te ad ipsos, sic vesica aliter sanguine immixto superfluitati renum. Hinc visum
est egredi excrementum humidum sanguinolentum in habentibus renes debiles.
Sed ideo obtinent renes, & vesicam oīa animalia habentia pulmonē sanguineū,
quia sunt valde sitibunda, multumq; bibunt: in quorū ventre superfluit excremē
tū aquosum: quare sunt necessaria renes, & vesica. Quibus tñ non indigent aues,
neq; aīalia ouipara, quia eorum pulmo non est sanguineus: ob quam rationem
hmōi genus animaliū non habet splenem mollem, immo habet ile nē paruum, &
durum. Sed testudo syluestris, & marina renes habet propter caliditatem pul-
monis eius. Quędam tñ animalia renibus, & vesica carent ob fungositatem cor-
poris eorum, & velocem expansionem humiditatis eorum, vt dicetur in genere
aīalium mollium testaceorum. Renq; dexter existit superior sinistro: quia offici
um illius renis validius est, habetq; suum situm modo, quo melius attrahat, cum E
sit propinquior venę magnę, & quia membrū nobile querit sibi locum nobilē.
Hinc est, q membra dextra sunt propinquiora supremę positioni ob quam cau-
sam etiam dextrum animalium attollitur, sinistrum vero demittitur. Renes prę
terea maiorem obtinent pinguedinem, quā alia mēbra. quod fit propter alterū
duorum, s. vel quia sanguis, quo nutritur hoc membrum, habet magnum calorē,
& humiditatem bonę digestionis, & probę concoctionis: quare habebit multū
de hoc excremento: nam ostensum iam fuit pinguedinem esse excrementū san-
guinis optimę digestionis, & concoctionis: vel quia substantia renū est dura, ter-
rea: nutritur ergo ex parte terrea sanguinis, & aquosa, & segregat a se partē ae
ream, & igneam, ex qua fit pinguedo, quia est sibi dissimilis. vel quia vtreque
res simul coeunt in renibus. Et quamuis seuum, & adipē habeat hoc membrum
de necessitate propter naturam nutritionis, quę fit in ipso, nihilominus adhuc ha
bet aliquod iuuamentum, s. quia id, quod sequitur renes a dorso, nō est carnosum,
& deniq; est in extremo membrorū corporis: ideo indiget calore, qui custodiat
ipsum a frigido. pinguedo ergo affert hoc iuuamentū: nam ipsa defendit ipsum
a frigore, & adiuuat digestionem, & concoctionem. Inestq; pinguedo vtriq; re-
num aīalium habentium pinguedinem, sed quę seuum obtinent vice pinguedi-
nis, habent circa renes seuum vice pinguedinis. in superius dictis iam fuit data F
differentia inter seuum, & pinguedinem. Ren vero dexter minus pinguedinis
obtinet, quā sinister: quia membrum dextrum calidius, & mobilius, motus autem
pinguedinem liquat. Agnorum tamen renibus plus hoc accidit, quā aliis, adeo
q interficit eos. Dolores autem renales difficile resoluuntur ob grossitiem sub-
stantię, & duritiem ipsorum. Iam ergo fuimus locuti de iuuamento cordis, &
hepatis, splenis, & duorum renum. loquamur modo seriatim de iuuamento septi
transuersi, differemusq; sermonem de iuuamento fellis post hoc.

De septo transuerso, siue præcordiis, & eius officio. Cap. X.



Eparantur hæc inter se septo transuerso, quod nonnulli precordia appellant. disterminat hoc a reliquis pulmonem, & cor: id autem septum transuersum præcordia in sanguine præditis, ut modo dixi, uocatur. Habent hoc omnia, quæ sanguinē obtinent, æquę ut cor,

A & iecur. cuius rei causa est, ꝙ ideo habetur, ut sedem cordis a uentre dirimat, uidelicet ut animæ sentientis origo inoffensa seruetur, nec facile occupetur exhalatione cibi, & caloris aduentitii copia. hac enim causa narura intercepit præcordiorum quasi parietis, sepisq; interuentu, distinxitq; partem nobiliorem ab ignobiliori, in quibus superioris, inferiorisque ratio posset haberi. superius est enim, cuius gratia reliqua sint, quodque melius sit: inferius autem, quod eius gratia sit, & conceptaculum cibi necessarium. Ann^ctitur hoc septum, sue cinctus costis parte sui carnosiore, ualidioreque *media aũt constat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum commodius est. contra calorem se efferẽtem hoc ueluti sobolem esse, argumentum ex iis, quæ plerumq; accidunt, ducitur: ubi enim propter uicinitatem attraxerint humorem calidum, atq; excrementitium, continuo mentem, sensumq; plane perturbant. quamobrem phrenes appellantur, quasi particeps prudentię sint. atqui nullatenus participes
B sunt, sed quia propinquę sunt iis, quę uim obtinẽt illam (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. quamobrem tenues parte sui media sunt, non modo de necessitate, ꝙ cum carnosę sint parte sui costis admota, carnosiores esse necesse sit: uerumetiam ut minus uaporis excipiant. nãm, si carne pleniore constarent, copiam uaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter sensum aperire indicat uel id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter qui titillantur, quia motus celeritet ad eum locum perueniat. qui quanquã leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentẽ mouet præter uoluntatem. Causæ autem, cur homo animalium unus titilletur, & cutis tenuitas est, & ꝙ solus omnium animalium rideat. est. n. titillatio risus per eiusmodi motum partis, quæ alam complet. ictu etiã traiecta præcordia in præliis risum attulisse proditum, scilicet calore quem moueat uulnus. hoc enim uerisimilius credi potest, quam qđ de capite referunt, ut abscissum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc
C dicant, Homerumque testem adhibeant quasi ob eam rem illud dixerit: Ipseq; dum loquitur, miscetur puluere uertex. non enim dum ipse homo, sed dum ipse uertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita est, vt reum quendam ex incolis egerint: cum enim Iouis Hoplosmii sacerdos esset occisus, & a quo non con staret, nonnulli sese audiuisse retulerunt, capite præciso dicente sepius, uirum super uiro Cercidas occidit. itaq; hominẽ, cui nomen Cercidas in prouincia quæsierunt, compertumque in iudicium duxerunt. sed fieri non potest, vt caput præcisa arteria, & sine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita summa cum celeritate abscindunt, tale quid unquam euenisse accepimus. Ad hæc in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? risum enim iis nunquam præcordiis traiectis moueri consentaneum est, cum ridendi vi careant: at capite abscisso, ne suam vocem aliquando emittant, quidnã

* κατὰ μέσον δὲ ὑμένι διέςερον, idest, media autẽ consta membranosiore.

Causa risus ex titillatu.

An abscissum caput loqui possit.

prohibeat. Corpus tamen detracto capite progredi quoquam nõ temere credi poteſt. nam ea quidẽ, quæ ſanguine carent, vel viuere diutius poſſunt truncata capite. cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnam gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatũ iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſario adiunguntur. vaporem enim prodire, eumque ſanguineum neceſſe eſt: ex quo conſiſtẽte, concreſcenteq; viſcerum corpus contrahatur, & coaugmentetur. quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent. D

Ex qua materia corpus viſcerũ ſit.

De Septo tranſuerſo.

Dicamus ꝙ Diaphragma eſt panniculus ſeparans inter cor. & pulmonẽ. & mẽbra corporis. i. membra, quę ſunt pro digeſtione cibi. & eius concoctione. Et quęcunque habent cor, & hepar, habent etiam diaphragma: ꝙ prędurius, atq; carnoſius exiſtit in ea parte, qua membris annectitur, in medio vero ipſius magis tenue, propinquiusq; ſubſtantię panniculi. Sed Ariſtoteles, & prędeceſſores dicunt iuuamentum ſepti eſſe interceptionem, quę diſtinguat inter mẽbra principalia, & ſeruientia. quia, ſi non daretur interceptaculum inter ipſa, tũc accideret membris principalibus ex hoc magnum nocumentum. Nam neceſſe eſt locum illum, in quo fit digeſtio, habere ibi vaporem, & calorem aduentitiũ. &, ſi non eſſet diaphragma, eueniret ex hoc lęſio, & offenſio ipſis mẽbris aliandibus, eorumq; operationes lęderentur. Et quemadmodum ſolent principes ponere diſtinctionem inter ipſos, & ſeruos, ſic etiam natura prouida interpoſuit velamen diſtinguens inter membra principalia, & ſeruientia: intercipiantq; ſuperius ab inferiori latere, ſed, cum ſuperior pars ſit nobilior, inferior vero ignobilior, oportuit diſterminare nobile ab ignobili. Opinatur tamen Galenus diaphragma habere aliud nobilius iuuamentum iſto, magisq; opportunum. quia huiuſmodi velamen, vt ipſe imaginatur, eſt lacertus, quo animal mouet pectus in reſpiratione. Quod genus membrorum, ſ. lacertum, eiusq; vtilitatem non perceperunt tẽpore Ariſtotelis, vt imaginor: quia non inuenio feciſſe memoriam de eo. Poſt ętatem vero Ariſtotelis cognouerunt quemlibet motum voluntarium corporũ animaliũ fieri per lacertum, demptis paucis motibus. Nam, ſi corium amoueatur a lacerto, & faciamus vt moueat animal hoc membrum, tunc percipiemus hunc lacertum contrahi ad contractionem membrorum, dilatariq; ad eorum dilatationem: &, ſi ligamus eius originem, aut incidimus ipſum, deſtruitur illico motus membri. in motu ergo locali lacertus eſt principium mouens mobile, quia de ſe mouetur: ſed quodcunque aliud mouens, pręter lacertum, mouet ab alio, vt chordę, & oſſa: ſed ſi quid eſt ante hunc lacertum, illud eſt mouens immobile, vt neruus, & calor naturalis. Laudemus ergo de hoc iuuamento ipſum Galenum, addamusq; ipſum aliis iuuamẽtis narratis ab Antiquis: quẽadmodũ tenemur laudare ipſum de rebus manifeſtatis in arte anatomica. Dicit aũt Ariſtoteles, ꝙ medium ſepti exilioris carnis; ne ad ipſum attrahatur humiditas a corpore, & ęgrotet. & apoſtemetur: nam perturbatur mens ex morbo huius membri. Quod autem intellectus alteretur cito ex lęſione, & dolore diaphragmatis, propter communitatem inter ipſa exiſtentem, oſtenditur per riſum, qui fit in homine hora titillatus membrorum annexorum ipſi diaphragmati ab extra, & proprie in cute ſubaſcellę: vnde fertur ꝙ, ſi quiſpiã vulneretur ĩ diaphragmate, multũ ridebit ꝑp calorẽ vulneris. Galenus aũt credit ꝙ mediũ ipſius diaphragmatis eſt connexũ, & tenue, paucę carnoſitatis ob magnam neruorum portionem, venientem ad ipſum ex cerebro. ideo arbitratur ipſe intellectum perturbari ad eius perturbationem. Alia vero animalia non rident ex titillatu circunſtantię diaphragmatis, quia nullum animal eſt riſibile, pręter hominem. Quia ergo iam ſumus locuti de vtilitate ſepti, loquamur nunc de iuuamento mẽbranarũ ſuperpoſitarũ mẽbris corporis.

E

F

Iuuamẽtum diaphragmatis ex Gal.

A *De membranis, & earum officio.* Cap. XI.



Embranis omnia viscera includũtur. pro tegmine enim opus est, quo illæsa seruantur, eoq; leuiori. membrana autem talis suapte natura est, quippe quæ & densa sit, vt arcere possit: & carne vacet, vt vaporem nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis sit, & nihil ponderis afferat. Maximę inter mẽbranas & robustissimę sunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione: hæc enim pręcipuam tutelam desyderant. tutela enim partibus adhibẽda principalibus est. hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

Non omnia viscera omnibus animalibus inesse. Cap. XII.



B Abent animalium quedam omnem viscerum numerũ, quædam non omnem. quæ sint hæc, & quã ob causam, dictum iam est. & varie vero hæc habentur: neque.n. simile habent ea, quæ corde prædita sunt, neque aliud prope dixerim vllum. Iam enim iecur aliis multifidũ est, aliis simplicius in eorum genere, quæ sanguinem habent, & viuipara sunt. sed longe magis piscium iecinora, & quadrupedum, & ouiparorum, cum inter seipsa, tum ab iis, quæ modo diximus, dissident. Auium iecur maxime simile est iecori viuiparorum. puro enim, & sanguineo colore exhilaratur, vt illud. cuius rei causa est, ꝙ auium corpora difflari, euaporariq; optime possint, nec multum habeant excrementi vitiosi: quo etiam fit, vt nonnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiem, sanitatemq; corporis multum cõfert: finis nanq; eorum in sanguine potissimum situs est. iecur autẽ omnium viscerum, excepto corde, sanguine refertissimum est. At vero quadrupedum ouiparorum, & pisciũ iecinora, maxima parte pallidiuscula sunt. nonnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorundem prauum temperamentum sortiuntur, velut rubetæ, testudinis, & similium. Lienem bisulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis, & reliqua omnia: nisi aliqua pro sua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus est, vt homini, cani: solipedibus autem medium tenet, & promiscuus est. partem enim alteram habet latam, alteram angustam, vt equo, mulo, asino.

Iecinorũ variũ discrimen.

C

Lienis varietas.

Differentia viscerum a carne. Cap. XIII.

Differunt viscera a carne non modo sua corpulentia, verumetiam eo quòd caro foris posita est, viscera intus continentur. cuius

rei causa est, φ naturam communem cum venis habeant, & partim ve D narum gratia sint, partim non sine venis esse posint.

De Membranis.

AVER. Niuersaliter membranę fuerunt createę macilentę, robustissimę, tenues nō carnosę. Quarum iuuamentum videtur esse pro tutela, & tegmine. sunt enim veluti clipeus mēbrorum. & propterea sunt exiles. & densę. nam ad firmitatem fuerunt densę, tenues vero propter tegmen: ita φ obtineant hęc duo, s. custodiam, & protectionem: ideo carne vacant, ne afferant pondus ipsis membris: humiditates quoq; ad se traherent, & ęgrotarēt, si essent carnosę. Sed quia firmitas, seu durabilitas quęritur in membranis, ideo fuerunt membranę cerebri, & cordis robustissimę: quia principes debent circundari, & custodiri: & ideo natura sagax prouidit eis robur, & tutelam quantū potuit. Nunc aūt tractemus de ventris vtilitate, & intestinorū, eorūq; differentijs, & proprietatibus datis aīalibus ob illas differentias, quibus differunt ventres, & intestina eorum.

De intestino, & uentre, eorumq́, officio, & locis concoctionis. B
Cap. XIIII.



Vbest precordiis venter, qua gula desinit, si habetur: si minus, ori adiungitur. Ventri intestinum annexum est. sed quam ob causam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium est. Cibum enim & ingestum recipere, & euaporatum eiicere, neque eundem locum esse cibi concocti, & excrementi necesse est. conceptaculum etiam adesse, in quo cibus mutetur, oportet. pars enim alia cibum ingestum complecti, alia excrementum, materiamque superuacuam capere debet. quarum actionum, vt tempus diuersum est, sic loca etiam diuersa haberi necesse est. Sed de iis aptius disseremus, cum de generatione, & alimento agetur. nunc de differentia ventris, & partium eodem pertinentium considerandum est. Ventres enim nec magnitudine, neque F specie similes inter se sunt: sed quæ in sanguineo genere vtrinq; dentata, & viuipara sunt, hæc simplicem habēt ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut solipeda sunt vt equus, mulus, asinus, aut bisulca quidem, sed vtraq; parte dētata, vt sus. nisi aliqua præ sui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, sed spinosi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habēt: quippe quę non vtraq; parte dentata sint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideo non superne dentata est, quod ei magis necessariū est ventrē talē habere, quā dentes priores. cum itaq; ventrem simi lē nō vtrinq; dentatis habeat, dētes ēt simili modo sortitur, vtpote parum necessarios. quinetiā cum cibus dirus, spinosusq; sit, & tamen linguam esse carnosam necesse sit, natura dentiū portiōe terrena ad pa-

Ventres aīalium dissimiles.

Cameli venter.

A lati callum, atque duritiam abusa est. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres similes cornigeris habeat. Habent hec singula plures ventres: vt ouis, capra, ceruus, & similia, vt cum officium oris non satis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dentium, munus ventrium expleat, dum alius ab alio cibum recipit, scilicet primus infectum, secundus aliquantulum confectum, tertius plenius, quartus perquā plene confectū. ita fit, ut genus hoc animaliū receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita sunt, aut indere licet, venter, arsineum siue reticulū, omasum, abomasum. Quonā mō hæc se habeant, tū situ, tū ēt specie, ex historia, dissectio- neq; animaliū petendū est. Hæc eadē cā est, vt auiū quoq; genus par tem, qua cibū recipit, varie habeat. cū.n. id oris officio, qd' cibo cōficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat, neque quo molat, cibum obtineat, idcirco aut ante ventrem sinum habent, qui ingluuies appellatur, pro oris officio, aut B gulam patentiorem, aut ante ventrem partem aliquam gulæ ipsius sinuosam, in qua cibum recentem, & inconfectum recondant, aut ventris ipsius partem aliquam prominentem, aut etiam ventrem ipsum validū, & carnosum, vt cibum immolitum diu continere, & concoquere possint. bonis enim viribus vētris, & calore natura defectū oris repēdit, & compensat. Sunt quæ nihil ex iis habeant, sed ingluuie p-lixa vtantur, scilicet ea, quibus crura prælonga, & læuia sunt pp cibi humiditatem. causa igitur est, quòd cibus iis omnibus moli, & con fici facile possit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem hu- mescant. Piscium generi dati sunt dentes, sed serrati prope dixerim omnes. genus enim quoddam exiguum est, quod non serratos habeat dentes: vt qui scarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rē creditur. quæ enim non vtrinq; dentata cornigera sunt, ruminant. habent omnes acutos, quibus etsi cibum secare possunt, tamen male secant, quod diutius immorari nequeant. quamobrem nec planos ha- C bens dentes. non enim fieri potest, vt deterant cibum: itaque frustra haberent. Item stomachum alii nullum omnino habent, alii breuē. sed enim ad concoctionem iuuandam alii modo auium ventriculos habent, & carnosos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet, vt in iis quasi lacunis cibum conditum macerent, atque concoquant. sed pisces contra quā aues eas appendices sitas habent, quippe qui superne habeant ad ventrem, cum aues, quibus datum hoc est, infra parte intestini extrema diffumant. viuiparorum etiam nonnullis appendices intestinales infra eadem de causa habentur. Genus piscium omne, quoniā cibum minus confice- re possit, crudaque egerat, & vorax & gulosum est. cætera ēt omnia, quibus intestina sunt recta, ciborum auida sunt. cum enim cibus celeriter egeratur, proindeq; breuis vsus fruendi sit, breui repetant cibū auida necesse est. Quæ vtrinque dentata sunt, paruum habere ventrē

Causa, cur multis plures sint ventres.

Prolixa ingluuies quibus.

Piscium dentes.

Appēdices intestinales.

Ventris differentię.

dictū iam est. differentiam aūt duplicem fere omnia recipiunt. alia.n. canino similem habent, alia suillo. amplior venter suillus est, flexuosusque, vt diutius concoquat: caninus paruus est, nec multo amplior intestino, læuisq; intus. A ventre natura intestinorum posita est in omnibus animalibus. habet & ea differentiam, vt vēter, numerosiorē. aliis enim simplex intestinum, sibique simile resoluitur, aliis dissimile. quibusdam enim parte, qua ventri iungitur, laxius est: qua desinit, arctius. Quamobrem canes vehementi nixu, nec sine cruciatu eā partem leuant excremento. sed tamen maiori animalium numero arctius parte superiori est, latius inferiori. maiora, multiplicabilioraq; sunt intestina cornigerorū. ventris etiam sinus eorum amplior, quod auctiora sint. cornigerorum enim prope dixerim omnia ampliora sunt pabuli ratione, vt conficiant quod sibi ingerunt inconfectū. Quibus aūt intestinum non directum, iis omnibus amplius tendit, qua & quod colum vocatur, habent, & cæcum, ac tumidum quiddam mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad exitum vsq; excrementi pertendit. quæ quidem pars, quam podicem vocant, aliis pinguis, aliis sine pingui est. Quæ omnia natura solers molita est ad congruā cibi confectionem, & excremēti vsum, & transmissionem. procedēti enim, descendentique excremento, aut subsistenti, vt immutetur in animalibus, quæ præ magnitudine, aut locorum calore vegetiora, cibiq; pleniora indigentia sint, via ampliatur. Tum, vt ventrem intestinum angustius excipit, sic a colo, quod laxum intestinum vocatur, & alui amplitudine, rursus semitam angustiorem, clauiculā a flexuosis orbibus dictam, subit excrementum iam penitus euaporatū, vt natura seruetur, nec vniuersim exitus fiat excrementi. Quæ igitur animalia continentiora esse ad cibi desyderium conuenit, hęc sua in aluo laxiores sinus non habent, sed anfractus, orbesq; plures cōtinent, nec recto intestino vtuntur. laxitas enim intestini auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. quamobrem animalia, quæ vel simplex habent intestinū, vel conceptacula ampla, cibū aut copiosum capiunt, aut celerius repetunt. Sed, cum in ventre superiore cibum ingestum recentem esse necesse sit, in imum autem delapsum fæculentum, euaporatumq;, locum etiam aliquem interpositū esse, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neq; iam exactus in stercus sit, necesse est. itaq; genus id animalium omne habet eam partem, quæ ieiunum vocatur, positam in eo, quod a ventre tenue tēdit, intestino. hoc.n. medium est inter ventrē superiorē, in quo cibus crudus adhuc sit, & inferiorem, in quo iam superuacuum excrementū contineatur. Hoc, cum in omnibus ita sit, tum in iis patet, quę & maiora sint, & ieiunarint: ita enim interstitium loci vtriusq; conspicitur. nā, si ederint mutationi parum tēporis suppetit. Sed fœminis pars nulla certa superioris intestini ieiuna est. alia enim aliis, vt sors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum, aluumque omnibus est.

Intestinorū multiplex discrimen.

Excremēti p ordinē in testinorum transmissio.

Intestinum ieiunum.

De Ventre.

A Venter fuit impositus animalibus hñtibus meti, prope vltimũ excrementũ
eius: carentibus vero, prope os. In quadrupedibus autem, & viuiparis vẽ
tres variantur numero, magnitudine, atq; figura. Nã animal vtrinq; denta
tũ ventrẽ obtinet, qui in homine stomacbus appellatur, & in alijs animalibus id,
quod habetur vice illius: & hoc est genus animalium, quorum pedes in plures
finduntur digitos, & quæ solipeda sunt, sed quę superne non sunt dentata, vt cer
uus, & cornigera, habent quatuor ventres. Et vniuersale iuuamentum ventris in
animalibus est concoctio cibi, & eius digestio, donec fiat chylus promptus reci
pere formam sanguinis ab ipso hepate: nonnullis tamẽ perficitur opus chyli vno
ventre, quibusdam vero non, nisi pluribus. Sed, quia animalia habentia plures
ventres, carent dentibus supernis, ideo scimus ꝙ huiusmodi ventres fuerunt plu-
res vno, vt per eos suppleat vices illius iuuamenti, quod caret per priuationẽ dẽ
tium superiorum: quia cibum conterit in minimas partes. qua re auxiliatur non
parum ad digerendum cibum. Sed, ne huiusmodi animal priuetur hoc iuuamen
to, ideo natura ingeniosa fuit adhibere ei vice huius rei plures ventres vno, cum
hoc etiam, ꝙ cibus huius animalis est, vt plurimum difficilis passibilitatis. vt est
camelus, qui spinas comedit. Pluralitas viscerum denique est necessaria quibus-
dam animalibus. propter vnam quatuor causarum, aut plures vna, aut omnes.
B Quarum vna est, vt huiusmodi ventres suppleãt defectum ipsius animalis, quod
caret instrumentis, quibus vtuntur alia animalia, vt est defectus dentium. Se-
cunda est difficilis passibilitas cibi. Tertia, quia fit in eo debilis digestio propter
duas causas, s. vel quia eius calor naturalis est debilis, vel quia membra digesti
ua sunt inepta digerere secundum omnem conuenientiam, vt quia fuerint exilia
carne, & similia. Quarta, quia eius cibus est in potẽtia remota a sua substantia.
ita ꝙ ad hoc, vt fiat pars eius, & sibi similis, indiget pluribus transmutationibus.
Et videntur aggregari plures causę ex his causis in animalibus habentibus in-
gentem ventrem: cuius rei causa potissima videtur esse inopia dentium, & distã-
tia nutrientis a substantia illius, quod nutritur. Hinc est ꝙ quibusdam auium adhi
bitus est ventriculus, aliquibus vero pars prominens ante ventrem, quę fungi-
tur officio ventriculi. Sed ideo volucres ventriculum obtinent, quia dentibus ca
rent. Et, quoniam dentes piscium sunt imbecilles ad officiũ cibi, cũ careant mola-
ribus, propter ingressum aquę in corpus ipsorum, ideo reperiuntur in quibusdã
quędã mẽbra ꝑpe ventrẽ eminentia, adiuuantia digestionem cibi: quę membra si-
nuosa insunt parti inferiori ventris auium, & superiori piscium. Existimatur tñ
quoddã genus pisciũ ruminare: quia nõ hñt dentes superiores: aĩalia aũt ruminan
tia habent palatũ pręduriũ, callosum, non lene: quia abutuntur ipso vice dentium,
C quod in palato cameli apparet. Ventres autem ideo fuerunt quatuor in aĩalibus,
quę carent dentibus supernis, vt primus venter recipiat cibũ inconcoctũ, qui est
illi, veluti horreum. & nihil in cibũ operatur huiusmodi vẽter, sed alii tres agũt
in cibum. & fuerunt tres, quia sic est naturę commodũ. nam tria habent duo ex-
trema, & medium. primus incipit exercere in cibum: medius vero mediocriter
in cibum exercet: tertius autem perficit ipsum. Variatur autem venter in ma-
gnitudine, & paruitate, iuxta variam necessitatem cibi, & multitudinẽ eius, atq;
paucitatem. Sed causa, ob quam variatur figura eius videtur esse varietas situs
horum membrorum, respectu diuersorũ membrorũ, s. ꝙ membra seruientia orga
nis nutritionis variãtur in animalibus per variam figurã, & formã eorũ. Et ideo
figura stomachi homini fuit varia a cęteris alijs, quia est rectę staturę. Indicatur
aũt id, qđ narratũ fuit de causis multitudinis viscerũ iã datis: quia quędã auiũ,
quę in aqua degunt, non habent ingluuiem, siue isophagum, propter humiditatem
cibi earum, & velocem operationem earum. Quędam tamen altę non habent
ventriculum. sed ventrem carnosum, qui validior redditur ad cibi concoctionem,
& eius digestionem. Sic etiam in piscibus res se habet: videlicet ꝙ qui ventrem
habent carnosum vacant his membris sinuosis. Natura tãdem ingeniata est mul-
tiplicare instrumenta: vel propter duritiem materię. vel propter debilitatem a-
gentis, aut propter distantiam substantię agentis a substantia patiẽtis, Generatio

ergo iam tractauimus de vtilitate viscerum, & de eorum diuersitate in quantitate, & qualitate cuiuslibet animalis: nunc conuenit de intestinis pertractare. D

De Intestinis.

INueniutur magnum discrimen in intestinis animaliũ, quemadmodum in ventribus, s. quantitate, numero, & figura: & hoc, vt est congruum cuilibet animalium, voluntate tamen creatoris excelsi. Habent nãq; quędam animalia intestinum paruum: quędam alia magnum. Nonnulla ipsum obtinent rectum: alia vero villos. Quibusdam etiam plura insunt intestina: aliquibus vero pauciora. Et, quia cibus in membris digestionis tria requirit, s. aliquid, quo coquatur, & aliquid, in quo teneatur per aliquod tempus, donec trahant ipsum membra, & hoc post decoctionem: aliud vero, quo fęx expellatur, postquã traxerit, quod sibi simile est in eo: & ideo oportet φ genera instrumentorum cibo sufficientia sint tria, s. quę digerant, & quę retineant, & quę fęces recipiant in decoctione. Quę igitur coquunt sunt ventres: & quę retinent cibum, est intestinum angustum, & similia sibi ex gracilibus intestinis. & ideo est datũ cuilibet animali sanguineo tale intestinum: & maior pars venarum, peruenientium ab hepate, & corde, perueniunt ad hoc intestinum, propter attractionem cibi ab ipso. Intestinum autem, quod recipit excrementum, est intestinum grossum: sicut illud, quod vocatur monoculus, & alia. & parum de venis hepatis & cordis cõiungitur cum illo, quod recipit: sicut parum est quod coniungitur cum eo, quod coquit. Sed causa, ob quã intestina fuerunt plura, & diuersa, atq; inuoluta, est vt longa mora cibi fiat in eis. nam, si cibus non tardaret, tunc non fieret perfecta digestio cibi in membro animalium, quod retinet ipsum, nisi pauca, prętérquã per continuã, & assiduam comestionem. Sic etiam, si fex non tardaret in membris recipientibus eam, donec aggregetur ex ea aliqua sufficiens quantitas, tūc oporteret etiam animal continuo egerere. cui rei opitulatur amplitudo orificiorum horum intestinorum inuicem annexorum in quibusdam animalium, angustiaq; in aliquibus aliis. Nam, quando huiusmodi orificia sunt ampla, facile cibus egreditur ab eis, quare indigebunt alio cibo: & si stricta, tunc prolongatur exitus cibi ab eis, & non indigebit animal alio cibo nisi post tempus: & strictum intestinum est veluti marsupium. Animalia autem habentia intestina latiora, pauciora q; numero, atque rectiora, plus appetunt, & plus edunt: vt in nonnullis animalibus marinis perspicuum est: sed quanto angustiora habent intestina, & tortuosiora, minus indigent assumptione cibi in temporibus propinquis. Hic ergo est vniuersalis sermo de natura membrorum corporis animalium sanguineorũ viuiparorum. Hęc autem inquisitio de huiusmodi rebus magis conuenit tractatui de nutrimento. E

Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco. Cap. XV. F



Habent, quod coagulum vocant, omnia, quæ plures continent ventres: carent, quæ vnum habent, excepto lepore. habent quibus hoc datum est, non in magno ventre, nec in reticulo, neq; in vltimo, quod abomasum appellauimus: sed in eo, qui inter vltimum, & duos primos potius est, quod omasum uocatur. habent Hęc omnia coagulũ propter lactis crassamentum, carent quibus singuli uentres, φ eorũ lac tenue sit. quamobrem cornigerorum lac spissatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam succi lactei pascatur: talis enim humor lac in uentriculo infantium stringit, facitq; colostrum. Cur coagulum in omaso multiuentrium consistat, explicatum in problematibus est.

Vnde coagulũ fiat.

A De Coagulo.

COagulum autem obtinent quęcunq; habent plura viſcera: neque datur aliquod aīal, quod habeat vnum tantum ventrem, excepto illo nominato lepore. Eſt autem impoſitum coagulum tertio ventri: eſtq; veluti lac congelatum, cui animali ineſt propter eius terrę portionem: & eſt vnum ex excrementis digeſtionis eius, cui natura parauit proprium organum, vt bili. Declaratio ergo hoc ſermone, explicit liber, Laus Deo glorioſo, & excelſo.

ARISTOTELIS

DE PARTIBVS ANIMALIVM

B LIBER QVARTVS.

Cum *Auerrois Cordubenſis paraphraſi.*

Viſcera, & ventrem, cæteraq; ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis, & iis, quæ pedibus carent, eodem modo haberi, at in nonnullis aliis differre. *Cap. I.*



VIſcera, venter, & reliquæ, quas expoſuimus, partes, modo eodem in quadrupedibus ouiparis, & in iis, quę pedibus carent, ut ſerpentibus, habentur. natura enim ſerpentum cognata iis eſt: quippe quæ C ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. his vero, & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi ꝙ pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra utantur: piſces eo carent, & branchias uice pulmonis ſortiuntur. Veſica nec piſcibus, neque eorum vlli, quæ modo dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini. humor enim iis in corticem tegentem, ut auibus in pennas, abſumitur, cum exiguo potu contenta ſint, propter exanguem pulmonis naturam. & quidem excrementum alui iis quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. itaq; iis, quæ ueſicam habent, exempta urina, ſalſugo quædam terrena in uaſis ſubſidet. quãtum enim dulce, & potulentum ſit in carnem præ ſua leuitate abſumitur. uiperæ inter ſerpentes eadem a cæteris ſui generis differentia diſcrepant, qua inter piſces cartilaginea a cæteris ſui generis. Nã & cartilaginea & uiperę animal ædunt in lucem, ubi primum intra ſe oua pepererint. uentres ſingulos hæc quoque omnia habent, ut

Quare quibuſdã nulla ſit veſica.

Serpentũ vi scera.

cætera , quæ vtrinq; dentata ſunt . lienem etiam admodum paruũ , vt cætera,quæ carent veſica . Serpentes propter corporis formã, quę longa eſt & anguſta , ſpeciem quoque viſcerum habent prolixam , & cæteris animalibus diſsimilem, vt quam ad ſui corporis opificiũ , quaſi formulam effigiatam ſortiantur . Omentum,lactes, & inteſtinorum naturam , atq; etiam ſeptum , & cor omnia animalia ſanguine prædita obtinent . pulmonem atq; arteriã omnia, præter piſces. ſitũ etiam arterię, gulæque omnia,quibus hæc data ſunt,ſimilem tenent, propter cauſas ſupradictas . D

AVER.



Vm Ariſtoteles narrauit membra animalium ſanguineorum viuiparorum , facit hic mentionem de membris aliorum animalium ſanguine preditorum , & incipit dicere ꝙ Quędam animalia, quę duobus carent pedibus, vt ſerpentes, pulmonem habent : quia ſuper pectus ambulant, & magis indigent reſpiratione . Quędam vero habent vice pulmonis aliquid aliud : ſed nulli horum adiuncta eſt veſica, neque ẽt piſcibus, prętérquam teſtudini . Dicimus aũt, ꝙ propter duas cauſas hoc euenit, pp quas etiam aues carent veſica . Quarum vna eſt, quia pulmo huius aĩalis eſt exiguus, & ideo nõ multum ſitit : Secunda eſt , quia excrementum abſumitur in pennas, & ſquamas . Quod aũt hmõi excrementum ſit cognatum pennę , & ſquamis oſtenditur, quia hęc ſunt terrena. Et ratio, indicans eſſe ipſa terrea, eſt, quia quando hoc excrementum a veſica animalium eximitur, & in vaſe poſitũ fuerit, ſubſidet quędam ſalſugo in fundo vaſis . cuius rei cauſa eſt : quia humida portio dulcis iam fuit abſumpta in carnem . & ideo redegit natura hoc excrementum ſalſum in pennas, & ſquamas. Et omnibus animalibus carentibus duobus pedibus impoſitus eſt ſingulus venter : vt animalibus vtrinque dentatis, quorũ membra exigua exiſtunt . Huius aũt generis proprium eſt ſerpentibus habere membra longa ſecũdum formationem corpoream, .i. ꝙ eorum moles eſt oblonga : & ideo eorũ membra ſunt ex ſua creatione imperfectiora cęterorum animaliũ membris, ob anguſtiam locorum corporis eorum reſpectu amplitudinis aliorum animalium . Et quodlibet animal ſanguine prędıtum ſortitur cor, & ſeptum, & tria genera inteſtinorum, pulmonemq; , atq; arteriam aſperam, .i. cannam pulmonis , & meri, pręter piſces . E

Quam ob cauſam animalium alia fel habeat , alia non. Cap. II. F

Locus fellis in animalibus.



El etiam habet maior pars animalium , quibus ſanguis : idque aut in iecore , aut inteſtinis ſepoſitum , vt quod ſuam naturam non minus aluo familiarem habeat . Hoc ita eſſe maxime in piſcibus conſtat. cum enim piſces fel habeant omnes , tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent. nonnulli etiam toto inteſtino prætextũ, vt amia. Nec non ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur . Quamobrem qui fellis naturam ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non recte ſentiunt. volunt enim ideo fel adeſſe, vt partem animæ ſitam in iecore mordendo excitet, laxando exhilaret.

Quę felle careant.

Quædã felle omnino carẽt, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Ca

A melus non discretum, sed venis quibusdam confusum habet. vitulus etiam marinus caret, & inter pisces marinos delphinus. Sunt & quę partim habeant, partim non habeant eodem in genere, vt mures, qđ idem homini etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere visuntur, aliqui carent: itaque de toto genere ambigitur. qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quasi omnes eodem habeant modo, quo aliqui. hoc idem ouibus etiam, caprisq; euenit: pars enim earum maxima habet fel: & quidem terris quibusdā adeo large, vt exuperantia prodigii loco habeatur, vt in Naxo: sed aliis quibusdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicam parte quadam agri. Ad hæc piscium fel, vt dictum est, longe remotum a iecore est. Anaxagoras errore opinari videtur fel esse morborum causam acutorum: cum enim abundat, aspergi in pulmonem, & venas, & costas asseuerat. iis namque fere accidunt ea vitia animalibus, quæ felle carent: dissectis etiam id pateret, si ita esset. Ad hæc copia humoris,

Felle carere quosdam homines.

B quæ per abscessus decumbit, conferri non potest cum eo, quod ex fellis conceptaculo aspergatur. Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excrementum quoddam, liquamentumque est, sic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum, sed excrementum esse videtur, quomodo & alui, intestinorumq; sedimen. Attamen natura commode vel excrementis suis interdum abutitur: sed non propterea quærere omnia alicuius causa debemus. cum enim aliqua eiusmodi sint, fit vt alia complura necessario causa eorum proueniāt. Quibus igitur iecoris constitutio salubris est, & sanguis natura quæ iecur subeat, dulcis accedit, hæc aut nullum fel suo in iecore habent, aut venulis quibusdam inclusum continent, aut partim habent, partim non habent. quamobrm iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia sunt, probeq; colorata prope dixerim omnium: particula etiam iecoris, quæ felli subdita est, dulcissima est. at vero quæ sangui-

Fel excremētū esse.

C ne minus puro consistunt, hæc excrementum id, quod fel appellamus, semouent: excrementum enim contrarium alimento esse vult, & amarū dulci: & sanguis integer dulcis est. fel igitur nō alicui gr̄a, sed purgamentum, atq; inutilem esse materiam constat. Quamobrē pulchre a veteribus dicitur illis, qui causam, cur diutius viuatur, fellis vacuitatem esse aiunt argumento ex solipedum, ceruorumq; genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea, quæ illi non viderint felle carere, vt delphinus, vt camelus, longeua sunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac necessariam omnibus sanguineis animalibus causam pro sua qualitate afferre viuendi plus, minus ue temporis ratio est. excrementum etiam tale huius visceris esse, cæterorum autem nullum ratio exigit. Cordi enim nullus eiusmodi humor appropinquare potest: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. cæterorum autem viscerum nullum necessarium animalibus est, nisi iecur. absurdum autem fit, nisi vbicunque

pituitam, aut alui ſedimen videris, excrementum id eſſe putes, dari- D
que modo debile, felleue cenſeas: ſed locis diſcrimen elicere ve is.
At de felle, quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt:

De Felle, ſiue Bili.

AVER. DAtum eſt Fel animalibus ſanguineis: quibuſdam vero non, vt equo, mulo, aſino, elephanto, camelo, quę felle vacant. habent tamen quaſdam paruas venulas, quibus ineſt humor felleus. Delphinus autem, & quędam animalia aquatilia, felle carent. In eodem tamen genere quędam animalia habent ipſum, quędam vero non: vt narrat Ariſtoteles de genere quodam murium. Differt quoque in eodem genere magnitudine, & exiguitate quandoque: vt differt in ouibus, & capris: ita ꝙ in eodem genere tantum exuberat magnitudo, vt in prodigium habeatur: veluti contingere viſum fuit temporibus elapſis in quadam prouincia, vt recitat Ariſtoteles. Videtur quoque de homine ambigi, vtrũ cuncta eius indiuidua obtineant fel, vel ne. quod quidem accidit ob diſcrimẽ eorum in magnitudine, & paucitate: & ideo oritur ambiguitas. Situs autem fellis diuerſificatur in animalibus prędictis felle: adeo ꝙ quibuſdam in iecore reperitur: aliis vero inteſtinis annectitur, vt in piſcibus cernitur: quandoque tamen reperitur contextum in omnibus inteſtinis quorundam animaliũm aquatilium, & B
plurium ſerpentum. Hęc ergo ſunt diſcrimina fellis animalium. De cuius iuuamento nihil vere ab Antiquis dictum fuit tam in vniuerſali, quam particulariter. Nam nonnulli eorum opinantur ꝙ iuuamentum fellis in corpore eſt mordicare membra, vt eorum ſenſus probe fiat. Alij vero putant fel eſſe cauſam morborum acutorum: ita ꝙ animalia felle carentia plus ſanitatis participant: referuntque longitudinem vitę ad priuationem fellis. dicunt enim animalia felle carentia eſſe longęua: quia inuenerunt multa animalia diu viuere, quę felle carent, vt lupus, camelus, atque delphinus. Sed Ariſtoteles putat hęc inſequi fel, vel per accidens, vel ex ſecunda intentione: & ꝙ ipſum eſt de eſſentia excrementorum, quæ fiunt neceſſario ex neceſſaria generatione ſanguinis, ſicut lien: & eo indiget, quia excrementum debet eſſe in vltimo contrarietatis rei, cui eſt purgamentum, ſ. nutrienti. Eodem quoque modo fel ſe habet cum ſanguine: nam hoc quidem amarum, ſanguis vero dulcis exiſtit. Si opponitur ergo ſanguini, erit de neceſsitate eius excrementum, ſcilicet nutrientis, cuius rei indicium ſumitur: quia animalia habentia fel infectum, ſanguinem obtinent non naturalẽ: ſed quanto fel incolumius habent, ſanguinem clariorem obtinent, melioremq; colorẽ habẽt. & ingreditur virtualiter ſanguinẽ naturalẽ, & colorẽ naturalẽ. Hinc fit ꝙ illa pticula iecoris, q̃ felli ſubdita exiſtit, in hñtibus fel eſt ſatis dulcis: ſed in nõ F
hñtibus fel eſt amara. Et ideo fel non eſt cã ęgritudinis, niſi ꝑ accidẽs: Imo eſt cã ſanitatis; neq; eius priuatio etiam eſt cauſa longitudinis vitę. Hepar tñ aialium, quod ſecernit huiuſmodi excrementum, bene debet eſſe cauſa longitudinis vitę, plusquam illud, quod non ſecernit ipſum. Indicatur adhuc ipſum eſſe excrementum ex eius loco in quibuſdam animalibus, quę ipſum in inteſtinis habent, quę ſunt locus expurgamentorum: &, quia paucum eſt in corpore, oſtenditur etiam ipſum eſſe excrementum. Neque videtur eſſe inconueniens ꝙ fel, licet ſit excrementum quoddam, natura vtatur ipſo in aliquod partiale iuuamentum, vt Galenus dicit, ꝙ vnum ex eius iuuamentis in homine eſt mouere aluum, eamque excitare ad expurgandas feces, & vt ebulliat in inteſtinis: quę opinio videtur eſſe ſimilis opinioni Antiquorum, qui putabant ipſum fuiſſe, vt ſenſus hepatis probe fiat. Sed cur fel in eodem animalium genere videatur diſcrepare in magnitudine & exiguitate: & quare etiam quędam animalium ipſum habeant, quędam vero non, hoc non poteſt eſſe, niſi propter alterum duorum, aut propter vtrunque ſimul: vnum eſt natura materiei, qua illud animal nutritur: aliud ſimilitudo fellis cum ſubſtantia huius animalis, vel diſsimilitudo. Nam animalia, quę nutriũtur ex ſubſtantia frigida & humida, in quibus non generatur huiuſmodi excrementum, felle minime indigent. Animalia etiam, quorum corporis natura ſimila-

A tur huic parti, i. felli, nequaquam indigent ipso. Sed causa, ob quam fel differt magnitudine, & paruitate in eodem genere, videtur esse, quia in natura animalium habentium magnum fel exuperat siccitas, & caliditas accidentalis, & generatur multum de excremento in eorum sanguine, quod tu potes percipere in hominibus habentibus hanc complexionem, s. ꝙ qui habet complexionem calidam, & siccam plus abundat hac portione. Et ratio est, quia si natura corporum animalium fuerit calida & sicca, tunc alterum duorum est necessarium, i. vel ꝙ hmôi excrementum similetur corpori eorum, quando talis complexio est naturalis sibi: vel ꝙ non similetur, s. quando fuerit accidentalis. si ergo fuerit similis, tunc ea complexio erit causa, ꝙ animal habeat magnum fel. Similiter etiam de eorũ nutrimento ratio dictat, quando ipsum fuerit calidum, & siccum. Est autem tale excremẽtum dissimile, si huiusmodi complexio fuerit accidentalis animalibus, aut nutrimento eorum. sed, si fuerit naturalis, necesse erit ipsam similari, vt iam diximus. Iam ergo sumus locuti de iuuamento fellis in animalibus habentibus a & quare datum sit quibusdam eorum, aliis vero non. Nunc tractare oportet de membrana ventris, quę est omentum, & de lactibus, siue medijs intestinis inhęrentibus animali sanguineo.

De omento, & eius ortu, & officio. *Cap. III.*

B



Restat vt de lactibus, & omento disseramus: hæc enim hoc in loco, & cum intestinis continentur. Omentum membrana est, aut seuosa, aut adiposa, s. vtro modo pinguescere animal solet. quænam differentia inter hæc sit, dictum iam est. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri, quam multiuentri generi, qua veluti futura describitur: inest. n. & in ventre, vt in corde, futuræ vestigium quoddam, vnde omentum exorsum reliquam ventris partem, cunctaque intestina complectitur in omnibus sanguine præditis, tum terrestribus, tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis necessario euenit. cum enim sicca, aut humida miscella calescit, vltimum semper cutis, membranæue speciem recipit. hic autem locus plenus alimenti eiusmodi est. Item propter mẽbranæ densitatem, quod sanguinei alimenti transmissum, colatumq; est, id pingue esse necesse est: tenuissimum enim hoc est, & calore loci istius concoctum, pro carnosa, & sanguinea coagmentatione in seuum, aut adipem euadere necesse est. Omentum ratione hac gignitur. sed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt facilius, celeriusque cibus concoquatur. calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum est, & omentum pingue est. itaque de medio ventre oritur, quoniam reliquam ventriculi partem iecur insidens fouet. hæc de omento.

C (margin, beside "est, id pingue esse")

Omẽtũ calere cibũ concoqui. (margin)

De Omento, & mediis Intestinis.

OMentum est membrana seuosa in animalibus habentibus seuum, & adiposa in habentibus adipem. Estque appositum ventri, & intestinis tandem super organo, quod digerit nutrimentum. eodem modo situatur in animali syluestri sanguineo. maius autem est in habentibus multos ventres, multaq; intestina. & huiusmodi membrum gignitur in illis locis, quia sunt loca digestionis, & concoctionis. iamque fuit explicatum seuum, & adipem esse excrementa sanguinis concocti. Multiplicatio igitur huius excrementi his in locis necessario facit

ad hanc membranam ibi impositam. Nam ad huiusmodi membranã transit sanguis subtilis aereus, non bonus: quia ex eo generatur caro cum seuo, & adipe. D & hęc est causa efficiens ipsius membranę, & cogens ipsam oriri in tali loco. Bius quoq; vtilitas est, vt natura vtatur etiam ipsa ad calefacienda hæc membra, & ad bonam concoctionem. Nam appositio adipis, & seui supra membra digestionis videtur manifeste iuuare ad optimam concoctionem. Est quoq; tutela ipsius, ne afficiatur a lęsionibus frigoris. Hoc ergo est iuuamentum ipsius membranę, & causa, ob quam fuit necessarium habuisse ortum.

De lactibus, & eorum ortu, & quam ob causam animalibus sanguine præditis datæ sint. Cap. IIII.



Quod autem lactes vocant, membrana & ipsum est, pertẽdens continua de intestinorum tenore ad venam vsque maiorem, & aortam, plena venarum multarum atque frequentium, quæ ab intestinis ad venam maiorem, aortamque permeant. Ortum eius similiter atque cæterarum partium necessario esse comperimus. Sed quam ob causam data sit animalibus sanguine præditis consyderandum est. B cum enim necesse sit, vt animalia cibum extrinsecus capiant, rursusque ex hoc alimentum fiat, quod in omnes corporis partes digeratur (quod in exanguibus nomine vacat, in sanguineis sanguis appellatur) ideo aliquid adesse oportet, quo tanquam radice cibus de ventre ad venas deferatur. Itaque vt stirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, sic animalibus venter, & intestinorum vices pro terra sint, a quibus capiant alimentum: quamobrem lactes sunt, vas sibi inditas habentes, quasi radices. sed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam est. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingesto subeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cum de generatione, alimentoq; animalium agemus. Sed enim vt animalia sanguine prædita constant partibus, quæ declaratæ adhuc sunt, & quas ob causas, dictum iam est: sequitur, quod & reliquum est, vt quæ ad generationem pertinẽt, quibus fœmina differat a mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum est, de iis quoque tunc disserere, cum de illis tractamus, congruum est.

Alimenti p corpus distributio.

De Lactibus.

AVER. Medij intestini, siue lactium manifesta vtilitas est ex prędictis. Est enim membrũ, a quo venę capiũt nutrimentũ, & deferunt ipsum ad cor, & hepar: quẽadmodum hauriunt plantę suum nutrimentum ex terra suis radicibus. cuis rei indicatio est: quia multę venę in ipsum coniunguntur, s. venę, & arterię. Declaratum autem fuit, quo nã pacto hęc membra inuicem capiãt suum nutrimentum, quando ostensum fuit qualiter fiat generatio animalis. & iste est sermo de membris corporis omnium generum animalium sanguineorum. Et quia locutus fuerat de membris intrinsecis huius generis, s. animalium sanguineorũ, & iam differerat ẽt de extrinsecis mẽbris egredientibus cum mẽbris, capitis, & colli, s. ipsius alalis sanguinei viuipari tantũ, restat modo tractare de oĩbus mẽbris exterioribus aliorum generũ alaliũ sanguineorũ. Tractabit eñ

A de eo, quod reliquū erat tractare de membris exterioribus illius generis. Nam iam pertractauit de mēbris capitis, & colli illius generis: mox cōmemorabit mēbra intrinseca, & extrinseca aialium exanguiū. Et incipit ab intrinsecis cuiuslibet quatuor generum animalium exanguiū: post hoc conuertet se ad tractandū de eo, qđ reliquū fuerat tractare, de iuuamētis mēbrorū exteriorū ipsius aialis.

Mollia, crustacea, testata, & insectorum genus omnibus supradictis mēbris carere: deq; iis, quæ uice eorum fungantur. Cap. V.



Væ autem mollia, quæq; crustata vocantur, plurimum ab iis, quæ explicauimus differunt. iam enim omnem viscerum naturam ea non habent, nec vlla ex reliquis quæ sanguine carent. quæ duo genera sunt: alterum, quod testa contegitur, alterum, quod insectum vocatur. sanguinem enim, ex quo viscerum natura constat, nullum ex iis obtinet, quoniam effectus eiusmodi quidam eorum essentiæ proprius est. etenim sanguinē alia habere, alia nō habere in ratione recipitur,
B quæ essentiam eorum definiat. nihil etiā ex iis, quorū gratia viscera hñt animalia sanguine prædita, datum eiusmodi animalibus est. nō.n. venas hæc habēt, nō vesicam, non vsum spirandi, sed vnum, quod cordi proportionetur, id habeant necesse est. vis enim animæ sentiendi, vitæq; causa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus est. At vero partes ad victū ptinentes ea quoq; oia necessario habent, quanquā varie, propter loca quibus cibū recipiant. Habet mollium genus in parte, qđ os vocatur, binos dētes: atq; in ore, p lingua carnosum quiddam, quo voluptatem esculentorum discernat. Crustata ēt pari modo binos dentes habent primores, & carnosum illud, quod linguæ proportionetur. nec non Testata omnia partem eiusmodi habent eadem causa, qua sanguinea, videlicet ad cibū sentiēdū quoniam etiam Insecta simili ratione aut promuscidem habent ore prodeuntem, vt apum, muscarumq; genus, vt dictum iam est: aut in ore conditam partem eiusmodi possident, vt formicæ: & si qua alia sint
C generis eiusdem. Dentes quædam ex iis habent, quanquam diuersos, vt apum, muscarumq; genus: quædam non habent, quæ cibo vtantur humido. insectorum enim complura non victus, sed armorum gratia dentes obtinent. Testatorum autem quædam, vt principio diximus, linguam appellatam habent robustam. Conchę dentibus etiam binis fulciuntur, vt crustata. Stomachus, siue gula ab ore prælonga mollibus est, quam ingluuies excipit, quomodo auibus. tum venter coniungitur, & intestinum ventri annexum, simplex vsq; ad exitum tendit. sepiis igitur, & polypis venter similis tum figura, tum tactu est. At iis, quas lolligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris speciem gerunt: sed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu discrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore constat. habent hæc ita eas partes eadē causa, qua aues. neque enim eorū vllum potest commolere cibum: ita q; ingluuies ventri præiacet. Ha

Dictorū animalium partes, quibus cibū capiūt.

Mollia atramentum auxilij gratia habere.

bent etiam præsidii, salutisque gratia, quod atramentum vocatur, tunica contentum membranea exitum, finemq; habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fistula vocatur, quæ in supinis posita est. D
sed, cum atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimumq; sepia continet. quoties enim metu perterrētur, hoc effuso humore aquam infuscant, sibi nigrorem septum proponunt, & turbulentiam quasi quo se abscondant. habent hoc atramentum lolligines, & polypi supra apud mutim potius positum, sepiæ infra ad aluū: copiosius enim habent, quoniam magis vtantur. quod iis propterea euenit, quia vitam littoralem traducunt, & tamen nihil quo sibi auxilientur aliud habent: quomodo polypi & brachiis sibi sufficiunt, & coloris mutatione, quę & ipsa accidit ei per metum, vt effusio atramenti. Lolligo sola ex iis gaudet alto, vitamque pelagicam agit, sepia igitur plus continet atramenti, & infra, quoniam copiosius, facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit. fit in hoc genere atramentum, vt in auibus, quod per excrementum album E
terrenum subsidat. nam id quoque caret vesica: quantumq; terrenū maxime sit, in atramentum secernitur, & plurimum sæpię consistit, quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat: argumento sepium est quod tale, tantumque sit. hoc enim polypus caret, lolligo cartilaginosum, ac tenue gerit. Quam ob causam hoc alia habeant, alia carent qualeque in vtroq; habeatur genere, dictum iam est. Sed, cū exãguia sint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominū non nullis per metum funditur aluus, aut excrementum vesicæ profluit, sic iis accidit quidem necessario, vt metu perculsa effundantur: sed natura hoc excremento ad præsidium, & tutelam eorum abutitur.

Exāguia formidolosa.

Crustacea etiam tum locustacea, tum cancri binos dentes habent primores, & inter dentes carunculam linguæ effigie illam, vt dictum iā est: tum stomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione suorum corporum magnitudinis. hunc excipit venter, in quo locustæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam superiores illi secare non satis queant. hinc intestinum simplex vsque ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam singula testatorum genera has easdem obtinent partes: sed alia explanatius, alia obscurius: quanquam maiora conspectum earum præbeant euidentiorem. F
Cochleę igitur & dentes prædurós, acutosque habent, vt dictum iā est: & quod interiacet dentibus, carnosum similiter, vt molli, & crustaca. promuscidem etiam, vt dictum est, inter aculeum & linguā. Ori autem iungitur quasi ingluuies auium, a qua stomachus est, quem excipit venter, in quo situm est quod papauer vocatur: mox intestinum continuum tendit simplex, originem a papauere illo ducens. in omnibus enim testaceis inest hoc excrementum, quod vel esculentum esse pręcipue sentitur. Cætera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina, similiter vt cochleæ constant. Sunt testato

A rum genera plura: alia enim turbinata sunt, vt ea, quæ modo dixi. alia biualuia, alia vniualuia. Sed turbinata quoq; biualuibus quodã modo assimilantur: quippe quæ omnia operculo quodam congenito, carni patulæ apposito claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiusdem: idque præsidii causa. qua enim testa non protegit, facile offendi posset ab iis, quę extrinsecus inciderent. Cęterum vniualue genus, quod saxis testa in dorsum data adhæret, seruari potest: fitque alieno septo quodammodo biualue, vt quæ patellæ vocantur. Biualue se concludendo tuetur: vt pectines, vt mituli. Turbinatim crusta illa prætenui, quæ a fronte integitur, quasi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maxime a natura munitus est: quippe qui testa vndiq; spinis frequentibus circumuallata celetur quam rem peculiarem hunc in genere testato sortiri diximus. Natura autem crustatorum contra quam mollium constat. altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. hinc foris terrenam duritiã B obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque testata omnia, vt dictum est, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & ostium excrementi: sed interest situ, & magnitudine. quę singula quemadmodum se habeant, ex commentatione, dissectioneque animalium petendum est. quædam enim ratione, quædam conspectu ipsorum potius declaranda sunt. Echini, & eorum, quæ vertibula, siue tubera appellaui genus, peculiari modo præ cæteris constant testatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpositam dẽtibus illam, quæ in omnibus supradictis est, cui stomachus iungitur. ab hoc venter in plura diductus, perinde ac si plures numero ventres hoc animal habeat: sunt enim omnes distincti, plenique vacantis materiæ. ex stomacho uno dependent, in vnumq; ostium: excrementi finiunt. caro, vt dictum est, nulla est circa ventrem: sed quæ oua appellantur, numerosiora, testę adhærent, membranulis singula obuoluta, & paribus distincta interuallis. nigra etiam quædam circum ab C ore fusim sparguntur, nomine adhuc nullo appellata. sed, cum non vnum, sed plura genera echinorum sint, omnium partes quidem eas omnes sortiũtur. sed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis iis, qui vada incolunt. omnino id ipsum cæteris quoque testatis euenit: caro enim non æque omnium esculenta est. & excrementum, quod papauer vocatur, quibusdam cibo idoneum, quibusdam non idoneum est. continent hoc turbinata omnia sua clauicula: vniualuia suo fundo, vt patellæ: biualuia, qua nodo ligantur. quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere ostium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale sit, quale est pingue in sanguineo genere, cum viget. quamobrem fieri solet per id tẽpus anni, quo vigent, scilicet vere, & autumno. laborant enim testata omnia per frigus, & æstum, atq; exuperantiam temporis pati ne-

Multiplex testatorũ genus.

Echini armorũ pśidia

Papauer excrementum.

Testata tẽperie aeris gaudere.

queunt. argumento est, quod echinis euenit. habent enim id iam **D**
Plenilunio quare testa ta pleniora. inde ab ortu naturæ,& pleniluniis vberius, & non quia per id tempus copiosius pascuntur, vt quidam putant, sed quòd noctes tepidiores sint propter lucem pleniorem. calorem enim desyderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ sanguine careant. ex quo fit, vt æstate potius vbiq; vigeant, prçterquā in Pyrensi Euripo: nam ibi nō minus tempore hyberno probantur. cuius rei causa est, quòd tunc vberius pabulentur, cum pisces per id tempus ea loca relinquant. Habent echini omnes oua eodem numero, atq; impari oēs, quina enim: dentes etiam, ventresq; totidem. Ratio, quod non ouum est, quod ouum vocatur, vt modo dixi: sed quod bona animalis enutritione, alimoniaq; proueniat. Fit ostreis quidem in altero tantummodo latere id, quod oui nomine appellatur: idemq; est, quod echinos habere dicimus. sed, cum testa echini non modo cæterarum ostreorum orbem colligat vnum, sed in globum circumagatur, vt non partim talis, partim nō talis formetur, sed vsquequaq; similis sit (vndiq; enim in se nutibus suis conglobatur) idcirco ouum quoque simili modo habeat necesse est. non enim ambitu, vt cætera, dissimili constat echinus. nanq; iis omnibus vt caput in medio situm est: quam quidē corporis partem situm tenere superiorem certum est. Nec vero ouum habere continuum potest, quando neque cætera generis eiusdem sic habent, sed altero latere tantum sui orbis. Ergo, cum id cōmune omnium sit, proprium autem illius vt globi speciem gerat, oua numero impari sint necesse est: nam, si pari essent, per diametrum disposita haberentur, cum similem hinc, atque inde seruari rationem interualli conueniat. Sic autem dispositis vtroque latere orbis ouum haberetur, quod in cæteris ostreis non est. altero enim latere suæ oræ id habent & ostreæ,& pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari esse necesse est. At, si terna essent diducta inter se laxo admodum interuallo haberentur: si plura quam quina, cōtinuum prope ouum redderetur, quorum alterum non melius est, alterū fieri non potest. quina igitur oua echinos habere necesse est. Quam ob causam venter quoque quinque partitus est,& dentes totidem habētur. singula enim oua, cum quasi corpora quædam animalis sint, modum quoque viuendi similem habeant necesse est. hinc enim capitur incrementum. nam, si venter vnus tantummodo esset, oua aut longe distarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus, & difficile moueretur,& cibis minus impleretur. Cum autem quinque numero interualla sint, ventrem singulis adiunctum quinquepartitum esse necesse est. eademq; de causa dentes etiam totidem habentur. ita enim natura similem rationē prædictis membris reddiderit. sed quam ob causam oua numero impari, totq; numero echinus habeat, dictū est. Cur autem alii parua admodum, alii magna, causa est, quod natura constant alii aliis calidiore. calor .n. cibum concoquere plenius potest

A quamobrem qui cibo inutiles sunt, in iis excrementi plus est. mobiliores etiam facit natura caloris, vt pascantur, nec stabiles maneant. cuius rei indicium est, quod eorum spinis aliquid semper adhæreat, tanquam crebro moueantur: spinis enim, vt pedibus, vtuntur. Vertibula autem parum sua natura a plantis differunt: sunt tamen spongiis viuaciora, quippe cum spongiæ vites habeant plantæ, natura enim continue ab inanimatis ad animalia transit per ea, quæ viuant quidem, sed non sint animalia, ita vt parum admodum differre alterum ab altero videatur, propter suam propinquitatem. spongia igitur, vt dictum est, cum adhærendo tantum viuere possit, absoluta autem nequeat viuere, similis plantis omnino est. Quę autem tubera vocant, & pulmones, atque etiam plura eiusmodi alia in mari, parum ab iis differunt sua ipsa absolutione. viuunt enim sine vllo sensu, perinde ac plantæ absolutæ. nam & in terrestribus plantis sunt nonB nulla eiusmodi, quæ & viuant, & gignantur, aut in aliis plantis, aut absoluta. quale etiam est, quod modo Parnasus fert, vocatum a quibusdam Epipetrum. hoc enim diu viuere potest suspensum. Et vertibulum igitur, & quicquid generis eiusdem simile plantæ est, quia adhærendo tantummodo viuit: sed cum aliquid habeat carnis, sensum aliquem habere videri potest. itaq; vtro nam modo statuendum sit, incertum est. habet hoc animalis genus duo foramina, rimamq; vnā, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rursus emittat quantum humoris remaneat. nihil enim excrementi, vt cętera crustata, hoc se habere ostendit. ex quo fit potissimum, vt & hoc, & quicquid simile in animalium genere est, planta iure appellari possit: nec enim planta vlla habet excrementum. pręcingi vero per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus sit, ratio congrua est. Quas autem vrticas appellant non testa operiuntur, sed exclusæ omnino sunt iis, quæ in genere diuisimus. ancipiti natura C hoc genus est, ambigens & plantæ, & animali. Absolui enim, & escam petere nonnullas, & sentire occurrentia posse, atque etiam asperitate corporis vti ad se tuendum, animalis est: at vero quod imperfectum sit, & saxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeste, quanquā os habeat, plantarum generi simile est. Stellarum etiā genus simile est: quippe quod concharum complures aggrediēs exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia absoluta viuant, vt mollium, crustatorumq; , eadem atque testatorum est. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus inesse necesse est, eo, quo explicauimus, modo sese habent. Sed habeant certe illud quoque oportet, quod ei parti proportionetur, cui sentiendi principatus in sanguineo genere mandatus est. hoc enim in omnibus animalibus inesse necesse est. Ergo mollibus id membrana continetur humidum per quod gula in ventrem pertendit, admota potius tergo: Mutis id a nonnullis vocatur. Crustatis etiam tale quid alterum adiunctum est: quod

Vertibula parū a plantis differre.

Spōgię vita.

Vrtice.

De sentiendi principatu in aialib' exāguibus.

Mutis.

& ipsum mutis nomine appellatur. humida corpulentaque ea pars ē. D tendit per eam mediam, vt modo diximus, stomachus, siue gula, nam si inter eam, & tergum positus esset, distendi æque non posset, cibo ingrediente propter dorsi duritiam, intestinum a mute natura femouit, extraque posuit, & atramentum intestino annexuit, vt quamplurimū distaret ab aditu, & pars sordida a nobili, & principe procul haberetur, partem hanc cordi proportionari, & situs ipse ostēdit, cum idem sit & dulcedo humoris, tanquam concocta, & sanguinea quædam. In crustatis etiam eodem modo sentiendi principatus habetur, sed minus patet. attamen in medio semper quærendum hoc principium est: aut scilicet inter partes, qua cibum recipiunt, & quā excrementum emittunt. si fixa degunt: aut inter dextram partem & sinistram, si incessilia sunt. *Insectis* principii eiusmodi pars, vt ante diximus, inter caput, & alueum est. quæ, etsi magna ex parte simplex est, tamen non nullis multiplex est, vt iulis, & similibus prælongis. quo fit, vt præcisa viuere possint. natura enim partem hanc simplicem, vnamq; tantum facere in omnibus vult. itaque vbi potest, simplicē facit, vbi non potest, multiplicē: idq; in aliis minus, in aliis magis apertum est. Partes autem, quæ cibum administrant, non pari ratione datæ omnibus sunt, sed plurimum differunt. quibusdam enim in ore est, quod aculeus appellatur, quasi compositum, & vna linguæ, ac labiorum obtinens potestatem: quibus autem aculeus nō parte priore habetur, iis intra dentes tale sensorium continetur, idq; excipit intestinum rectū, simplex, ad ostiū vsq; excrementi porrectum: quibusdā hoc retorsum in anfractum. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, intestinumq; a ventre reuolutum habeant. vt quæ edaciora, maioraq; sunt, conceptaculū cibi obtineant copiosioris. Genus cicadarum maxime peculiarem omnium istorum naturam sortitum est: quippe quod partem eandem in vsum tum oris, tum linguæ constitutam aptissime habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat. Nempe omne insectorum genus minimo alimento contentum est, & prope sibi ipsa sufficiunt, non tam corporis exiguitate, quam frigiditate. quod enim calidum est, cibum & desyderat, & concoquit cito: contra q̄ frigidum est, cibo carere facile patitur. sed omnium maxime cicadarum genus ieiunum est. satis.n. iis alimento est humor, qui in corpore remanet, sicut animalibus Ponticis, quæ non diutius quam diem vnum uiuere queunt. quanquā illis vita die vno p breui tpis spatio describitur: his plus temporis datur, tamen id quoq; breue est. Sed, cum de partibus animalium interioribus dictum iam sit, ad reliquas exteriores redeundum est, incipiendumque non vnde digressi sumus, sed ab iis ipsis, quæ modo exposui, vt iis expeditis, quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & sanguine prædito immoremur.

Partes cibo accōmodatæ.

Cicadarum generis partes cibū ministrantes.

A De Molli, Crustaceo, Testato,& Insectorum genere. AVER.

Dicamus nullum genus animalium sanguine carentium obtinere venā, nec pulmonem, neque vesicam, nec hepar, neque renes: quod inclinat ipsum nutriri corde, atque sentire. Habet autem primum membrum corporis, in quo est sensus, s. quod cordi proportionatur in hoc animali, & stat vice eius, ꝙ in animalibus sanguineis est cor. Habet etiam membrum aptum recipere cibū, scilicet os, & ventrem, & membrum habile expulsioni excrementi: caret aūt aliis membris, quia talia membra sanguine constant. Animalia enim sanguinea habent esse propter sanguinem: quare natura indiget illis membris ad eius generationem, eiusdemque conseruationem, sed ideo huic generi animalium sufficiunt hęc, quia sanguine caret: habet tamen aliquid, quod stat vice sanguinis, s. humiditatem, cuius natura est propinqua substantię naturę nutrimenti. econuet so tamen se habet sanguis: quare huiusmodi genus animalium non indiget his membris organicis ad generationem huius humiditatis. Hęc autem animalia ita se habent, quia eorum natura est media inter plantam, & perfectum animal, i. sanguinem. Nam planta, propter symboleitatem nutrimenti eius cum substantia alīti, non indiget membro organico: perfectum vero animal, propter remotionem sui nutrimenti a substantia aliti, indiget illis membris organicis: vt perficiatur B in eo ordo transmutationis necessariç ad conuertendam substantiam cibi ad ipsum alitum. Et ex his incipiamus a genere nominato o Malacia, scilicet molli.

Dicamus ꝙ huiusmodi animal habet de membris intrinsecis os, in quo sunt dentes, & membrum carnosum vice linguę: & post hos extat, sicut gula prelonga, dicta meri: deinde ingluuies auium, dicta isophagus: postea venter: post quem sequitur intestinum productum desinens ad locum exitus excrementi. Quę mem bra discrepant multitudine, & paruitate in speciebus huius generis. Et horū mē brorum iuuamenta sunt, quę ad animalia sanguinea referuntur, de quibus tam preterijt sermo. Et iuuamentum isophagi huius est idem cum iuuamento ingluuiei auium. Similiter etiam aliorum membrorum, de quibus narrauimus vniuscuiusque iuuamentum: quod est iuuamentum membri sibi similis in animalibus sanguineis. Membris tamen huius generis inest quid proprium, s. habere membrum, in quo stat semen, plus tamen in vna specie, quam in alia exuperauit sper ma, quod quidem est intra conceptaculum annexum loco, vnde excrementum egreditur. Et quotiens huiusmodi animal perterretur, emittit illud excrementum seminale, & offuseat aquam, ita ꝙ se abscondit in ea: & vtitur illo excremento ad tutelam, presertim illa species nominata Sepia: quę species plus facit hoc, quam alię species, quia eius commoratio, & regimen suę vitę est plus litto-C rale. sed in aliis speciebus non multiplicatur tale excrementum: quia quędam earum sunt pelagicę, i. commorantur in pelagis: quędā alię sunt multipedę squamosę, quę pedibus, & squamis vtuntur in suis locis, ad defendendum se ab obuiātibus sibi. Et hoc membrum diuersimode situatur in speciebus huius generis. nam positum est in inferiori parte illius speciei, quę plus vtitur ipso ob multitudinem excrementi ipsius. & fuit excrementum huiusmodi copiosius in ea specie, vt facilius ipsum extrahat, valeatque profundere ipsum ad locum distantem. & hoc excrementum est veluti stercus album auium, & abundat huiusmodi species tali excremento propter eius terrestreitatem; sed proiicit hoc excrementum prę metu, quia sanguine vacat. Sic etiam accidit aliis animalibus proijcere, s. excremen tum vesicę, quando timent. Locuti ergo sumus de vtilitate huius membri, quod est proprium huic generi, & quare eius species discrepent in hoc. Sed iuuamenta aliorum membrorum iam commemoratum hītur ex iuuamentis membrorum, quę animalibus sanguineis tribuuntur.

De Testaceis mollibus, siue crustatis.

Loquamur nunc de vtilitate membrorum interiorum etiam secundi generis mollīū sanguine carentiū, quę sunt Testacea, Quod quidem genus multas

continet species, ex quibus sunt cancri, qui etiam plures obtinent species. Et hu-
iusmodi genus vniuersaliter habet os, in quo dentes habet primores. inter quos D
est datum membrum simile linguę, & post os inest sicut ingluuies, postea viter.
Be quidam cancrorum, & quędam alię species huius generis habent quid pro-
prium sibi. scilicet habere dentes in ventre. quod quidem ideo eis accidit. quia
dentes oris eorum nequeunt secare cibum, vt oportet: quare fuerunt venin im
positi huiusmodi dentes, vt melius fiat sale officium. & post ventrem exiat inte-
stinum productum, quod finit ad locum exitus excrementi. & hęc est dispositio
membrorum corporis animalium mollium testatorum.

De duro Testato.

TErtium autem horum quatuor generum, quod, s. est durum testaceum, ha-
bet omnia illa membra, quę narrauimus inesse molli, quę distincta existūt
in quibusdam eorum. nam separatiora existunt in habentibus magnum
corpus, quā in paruis: quia huiusmodi genus habet dentes acutos. & illud mem
brum, quod interiacet dentibus effigie linguę, est carnosum: vt in animalibus di
ctis malacia siue cochleę. Et datur quędam species huius generis habens in tali
membro rostrum, quo perforat vice linguę, vt in prętentis iam diximus. vtitur
enim ipso ad officium linguę, s. ad gustum. Iungiturq; ori huius generis mem-
brum simile ingluuiei auium, post quod est membrū simile ipsi meri, postea ven- E
ter, post quem sequitur intestinum extensum. & ventri huius animalis inest ex-
crementum, quod comeditur: & habet nomen in idiomate gręco, quod datum est
quibusdam speciebus, quibusdam vero non. Quędam adhuc species huius gene-
ris hñt in earum testa duo ostia, quę aperiuntur, & clauduntur. Sunt tamen quę-
dam alia, quę vnū tm̄ obtinent ostium: quę quidem ostia clauduntur propter tu
telam, & sanitatē, vt facit homo: eaq; aperiunt gratia victus. Quibusdam tamen
inest operculum vice ostiorum, quo opus ostiorum exercent: quę etiam ostiola
data sunt cancris, & animali nominato echino, qui est huius quoq; generis. Ha-
bet ēt quasdā proprietates non repertas alijs speciebus huius generis, s. q̄ ha-
bet quinos dentes: quibus interponitur illud membrum carnosum, quod vice
linguę existit in huiusmodi generibus. post quod venter: qui in quinq; partes di-
stinctus est: cui quinque adhęrent oua iuxta numerum ventriū, & dentiū: ex qui
bus ouis echini illa sunt cibo idonea, quę supernasant in aqua tantū. Idemq; ac-
cidit cunctis speciebus mollium, s. q̄ quorundam eorum caro esculēta sit, aliquo-
rū vero non. similiter ēt & excrementum corporis eorū. quod quidem excremē
tum huius generis simile est ouis: non tñ sunt vere oua, sed sunt veluti pinguedo
animalium sanguineorum. Et ratio, ostendens hęc oua similari pinguedini est,
quia insunt illi generi tempore, quo eius corpus pinguescit, s. vere, & autumno.
nequaquam enim possunt hęc animalia sustinere eximium frigus, siue ęstū: quod F
ex eo, quod accidit echinis ostenditur, s. q̄ huiusmodi oua citius gignuntur in
plenilunio propter caliditatem noctiū. vigent quoq; hę species vere, & autūno,
propterea quia cum temperie horum temporum inueniunt adhuc pabulum vbe
rius. Hinc fit q̄ plurimi pisciū his duobus tpibus sua loca relinquunt ad quęrēdū
pabulū. Et huic generi id accidere videtur, his duobus temporibus, in omnibus
litoribus maris, pręter quā in quibusdā partibus determinatis, in quibus res se
habet, vt in hyeme. Capita autem horum generū situata sunt in medio corporis,
excepto echino. Sed echini oua ideo sunt quina, quia eius corpus est orbiculare
& ventri circulariter fuerunt imposita. nā si essent numero paria opponerentur
sibi inuicem diametraliter: quod non potest fieri in hoc genere. Et propter hanc
cām reperiuntur in quibusdā generibus ostreorū oua in numero impari, siue tria
siue quinq;. Sed alia pręter echinū tria habent: quia orbicularitas corporis eo-
rum in vnū latus deducitur. Hmōi ergo genus impoſſe est habere oua paria nu-
mero. oua igitur echinorum necessario erunt vnum, aut tria, aut quinq;. aut plu-
ra quinq;. sed non plura quinq;. qm̄, si plura essent quinq;, tūc essent diducta co-
tinuata, cū non possent ferri suo corpore. nā vnūquodq; eorum habet terminatā
magnitudinē, &, si essent tria, distarent sibi inuicē magno interuallo, &, si vnum,

A tunc impleret totũ ventrẽ, & cõprimeret conceptacula nutrimenti: quare aĩal
difficilius moueret, cũ eius moles sit terminata. Credere tandẽ debemus id fieri,
propterea quia materia ouorũ huius generis est determinata natura, eiusq; cor-
pus terminatum etiam, magnitudoq; vnius oui terminata, ita vt non possit repe-
riri in hoc animali in numero minori, aut maiori. Nam, si esset maior, aut minor
numerus, tunc magnitudo materię oui non esset terminata: vel quia numerus im
par est conuenientior, cum sit numerus hñs mediũ, & extrema. Sed, quia dentes
echinorũ sunt quinq; numero, ideo oua fuerũt merito quina. Et eadẽ est causa ꝙ
ventris numerus fuit quinus. Echini aũt spinosi, siue ericii viuntur spinis: vt alia
animalia viuntur manibus, pedibusq;. Echinorũ quoq; natura media existit in-
ter durum testatum, & molle, in quo genere, s. vertibuli, siue ostreorũ reperiũtur
quędam species, quę sunt stabiles, & adhęrentes suo loco, quę, si absoluantur, ne-
queũt viuere: vt in arboribus, & aliis speciebus stirpium ambiguis in mari exi-
stentibus, vbi constat vita eorum, vt in plantis super aquam crescentibus. dãtur
nãq; quędã plantarum species sic se habentes, vt lentigo aquę, & alia. Omnes
ergo istę species fixę partim similantur stirpibus, partim animalibus, habentq;
esse medium inter hęc duo genera. Nam, quia alicubi adhęrent, similantur plan-
tis: sed, quia habent portionem carnosam sensitiuam, animalibus ęquiparantur.
& merito hęc species est media inter istas duas naturas, cum natura semper mo-
B ueatur ad medium, antequam transferatur ad vltimum extremum: aliter natura,
egisset quid inane, scilicet ꝙ esset priuata aliquo genere, & nõ perficeret ipsum
laudetur Deus sapiens cognoscens. Et huiusmodi genus medium discrepat mul-
titudine, & paucitate in hac re, ita ꝙ creditur non dari aliqua species, quę plus
distet a genere animalium, quam spongia marina, quę neque excrementum vide-
tur habere: quemadmodum arbores carent excremento: neque os etiam. Huius
quoque generis species ancipites habent naturam communem inter plantas, &
animalia: nisi ꝙ vita plus in eis est apparens, quam in illis speciebus fixis: &
ideo habent huiusmodi species os, quo cibum capiunt, habentq; asperam cutim,
tutelę gratia. Caruem quoque obtinent quęlibet harum specierum: reperiturq;
in medio huius animalis quoddam septum subtile, in quo debet esset robur vitę,
& principium. & tandem hoc membrum est datum omnibus his generibus: in
quibusdam tamen eorum apparet euidentior rima. Et qui cuperit cernere huius-
modi membrum, debet quęrere ipsum in loco, qui intermediat membrum reci-
piens cibum, & membrum, a quo exit excrementum, & semen; & hoc in anima-
libus fixis: qui quidem est, vbi transitur per medium de latere dextro in sini-
strum. Quod membrum etiam reperitur in animalibus insectis inter caput, &
corpus. Natura tandem quęrit ne animal careat hoc membro principali: & ꝙ
faciat ipsum vnum actu cognitum, in quantum potest. &, si non potest id facere
C efficit ipsum simplex, non organicum, & plura numero. Hinc fit ꝙ plurium ani-
malium particulę post earum separationem viuunt aliquo tempore. quod fit, pro-
pterea, quia sunt propinqua naturę plantarum: ideoq; plus occultatur illud mem-
brum in quibusdam animalibus, quam in aliis.

De Insectis.

QVartum autem genus horum, quod est insectorum, obtinet membra apta
nutrimento. sed maximo discrimine discrepant. Nam quibusdam inest
aculeus, quibusdam vero non: quod membrum habet vim linguę, &
labrorum, atque dentium, idest quod fungitur officio horum membrorum,
& ideo supplet vices dentium. Et post illud membrum datur pluribus ha-
rum specierum intestinum simplex, rectum, porrectum vsque ad ostium ex-
crementi, & seminis. In quibusdam tamen harum specierum comperitur
retortum. Aliquibus vero inest venter post os, & intestinum inuolutum
post ventrem. Tandem quanto natura animalium plus elongatur a natura
plantarum, tanto plus indiget organis, quibus fiat digestio nutrimenti & quan-
to propinquior, tanto minus indiget instrumentis, vt in plantis. De omnibus

ergo membris cuiuslibet generis animalium exanguiū iam dictum est, de extrin-
secis membris nunc interest tractare, & incipiamus ab insectis. D

*De partibus exterioribus generis insecti, earumque inter se dissiden-
tia. Cap. VI.*



Ergo insecta animalia, quanquam non partibus numerosis constant, tamen ipsa inter se dissident. quippe quæ cum omnia multos habeant pedes, quoniam contra tarditatem, frigiditatemque naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen varie numerum hunc sortiantur. Quæ enim plurimum pro sui corporis longitudine frigent, numero præcipue superant: vt iulorũ genus. quinetiam quod principia plura habeant, hinc & insectiones sunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres sunt, vt pedum inopia adiumento pennarũ compensetur. Ipsarum autem volucrum, quæ pascuis viuant, & pabuli causa necesse habeant euagari, hæ quadripennes sunt, & corpulentiam habent leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiusdem binas vtroque sui corporis latere pennas gerunt. At vero quæ corpore exiguo sunt, bipennes constant. vt genus muscarum. Quæ autem parua sunt, & vitam stabilem agunt, multis fulciuntur pennis, vt apes, & crusta penas obtectas gerunt, velut galleruce, & cætera id genus insecta, scilicet vt pennarum vires integras tueantur. Cum enim stabilia sint, corrumpi facilius possunt, quam quæ motu citantur agiliori. itaque septo proposito muniuntur. Quinetiam penna eorum caret & fissura, & caule. non enim penna, sed membrana cutis æmula ē, quæ præ siccitate necessario absoluatur corpore eorum, cum carnis portio frigeat. Insecta autem sunt, tum ob causas prædictas, tũ etiã vt sese tuto inflexu seruare possint. conglomerantur enim quæcunq; ex iis prolixo corpore sunt: quod effici nisi insectis non posset. Quæ F autem glomerari nequeant, contrahunt se in incisuras. quod patet, cum tanguntur, velut ea, quæ canthari vocãtur. vbi enim metuerint, motu cessant, totoque corpore indurescunt. insecta vero hæc esse necessarium propterea est, quod in eorum essentia inest, vt multa principia habeant: eaque ratione sane plantis assimilantur: vt. n. plantæ, ipsa quoque præcisa viuere possunt: sed hæc aliquandiu, illę vel perfici possunt, ac duæ ex vna, atque etiam plures numero procreantur. Aculeis etiam armantur nonnulla insecta contra animalia noxia. geritur aculeus aliis parte priore, aliis posteriore: aut enim ore, aut aluo extrema. nam, vt elephantis pars delegata odoribus commoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vsum habetur, sic insectorum quibusdam lingua pluribus officiis fungitur: quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoueatq;, & defendat contra aliorum iniurias.

Cũ, q̃ in fectis multi sint pedes.

Differentes insectorũ pēnę. E

Canthari.

Multa insectis principia.

Aculei insectorũ arma.

A Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi scilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendique gratia: vt formicæ, vt apes. At vero quæ aculeo in aluo armata sunt, hæc vt animosa aculeũ pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus est: vt in apibus, & vespis, quoniam volucres sunt. nam, si prætenuis fragilisque aculeus extra pateret, facile corrumperetur: sed si, vt in scorpione distaret, onus ita afferret. Scorpio profecto, quod non volatu, sed gressu se moueat, caudamque fortitus sit, aculeum caudę adiunctum gerat, vel inutilẽ ad pugnam habeat necesse est. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binæ. ꝙ enim imbecilla paruaque sunt, ideo binas habent: quippe cum vel a paucioribus efferri possint, quę parua sunt. quod idem causæ est etiã cur aculeus parte priore gerarur. cum enim imbecilla sint, vix parte priore ferire possunt. At vero quæ pluribus pennis prædita sunt, quia auctiora sunt, merito pennas plures obtinuere, parteque posteriore valent. Instrumentum autem non idem ad vsus dissimiles haberi, si

B fieri potest: sed ad defendendum acutissimum, ad gustandum fungo sum, & cibi attrahens, melius est. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nil tale natura facere solet, quale per inopiam ars excusoria obeliscolychnium ex vero, lucernaque componit: id si fieri non potest, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorũ duritiam non exquisite cernant, cruribus iis longioribus abstergant incidentem molestiam, atque arceãt. quod & facere muscas videmus, & apes, & reliqua generis eiusdem. semper enim prioribus cruribus vallant, & protegunt. posteriora mediis longiora sunt, vt ambulent melius, & attollantur facilius de terra, cum auolare libet. quod planius ea ostendunt, quæ saliunt: vt locustę, vt culices. cum enim inflexa rursus connixa extendunt, attolli de terra necesse est. Locustæ non parte priore, sed posteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem condita. suffraginem enim intus flecti necesse est: quod

C nulli crurum priorum datum est. omnibus his seni pedes, iis etiam, quorum enixu saliunt, connumeratis.

De partibus exterioribus insectorum animalium.

ET dicamus ꝙ, cum huiusmodi genus plures obtineat pedes: quia aliquod habet sex, aliquod vero quatuor. Et quod sex, habet duos priores maiores posterioribus, sed medios minores omnibus. Huius quoque generis dantur quędam species pluripennes, quędam vero bipennes, vt muscę, aliquę alię quadripẽnes vt formicę, quibusdam insunt plures quatuor. & quę pennatę sunt, quędam gerunt pennas obtectas, vt quęlibet species apum, quędam vero tegmine carẽt. Horum quoque animalium quędam obtinent aculeum, quędam vero non. Et quibus aculeus geritur, alia in priori parte, alia vero in posteriori ipsum gerunt. Horum tamen nõnullis geritur intra corpus, quẽ in morsu extrahunt. vt vespę, & apes quibusdã vero extra, vt scorpio. Quę animalia ideo habent plures pedes, ne eorum motus fiat tardus propter frigiditatem naturę eorum. nam, si non habuissent plures pedes, tardaret motus eorum, ob frigidam eorum naturã, & paucã calorẽ illorũ. Neq; immerito id accidit: quia animalia pluripeda, quę natura frigida existunt, debent fungi eodem officio suis pedibus multiplicatis, quo fun- AVER.

gantur calida paucis pedibus. Longitudo quoq; corporũ horum animalium que
rit sibi pluralitatem pedum ; quare insunt quibusdam quatuor, quibusdam e
plures. Priores tñ pedes horum aialium fuerunt maiores: quia, cum habeant D
oculos grossos, & non bene cernant pedibus prioribus vigorant se ad capiendũ
qđ volunt vt eorũ. & ideo pedibus prioribus horũ aialiũ genus probe, & ve
hementer mouetur, vt muscę, & apes. posteriores quoque sunt medijs longiores,
vt ambulent, velociusq; attollantur a terra, cum volare quęrunt: pręsertim quę
saliunt: quia saltus fit posterioribus pedibus, vt aperte videtur in locustis, et pul
cibus, quę flectunt, deinde extendunt eos; quamobrem a terra impelluntur. &
hęc species habet sex pedes, cũ illis duobus, quibus saliat. Et hñt aliquę harum
specierũ plures alas, vt melius volent ad ea, quę sunt sibi necessaria pro optimo
regimine vitę earum, vt genus apum: & pp magnitudinem corporis illorũ. Quę
dam tamen earũ alę tegmine operiuntur, vt tueantur, cum ex subtili mẽbrana
constent: quę sunt stabiles, & pauci motus; & ideo facilius lęduntur ab offen
sionibus, quã alia mẽbra. Et necessario fuit talis mẽbrana in illo loco, s. extra
partem carnosam: quia ibi refrigeratur, & congelatur, quemadmodum pannicu
lus, qui ingrossatur in superiori parte alicuius decoctionis, ob frigus obuians ei.
Quę quidem animalia ideo fuerunt Insecta, vt tueantur, & protegantur. Videtur
nanq; eorum corpus, qñ in huiusmodi crustas contrahitur, diminui, eiusq; longi
tudo abbreuiari, quando indigent tali contractione. Quę aũt conglomerãtur, du
riora redduntur, qñ contrahuntur, & glomerantur: quemadmodum accidit qui E
busdam eorum hora metus. Corpora quoq; eorũ ideo oportuit esse insecta: quia
principiũ horũ est multiplex numero. Et quãto principia eorũ sunt plura, tãto
maior est corpulentia, & durities. Et in hoc similantur plantis. id tamen, quod a
planta pręscinditur, erit perfecta arbor: sed qđ deciditur ab his, parum viuit.
Aculeum quoq; obtinẽt hęc animalia adiumenti gratia, atque roboris, & ad ex
pellendum obnoxiũ. Quibusdam tñ positus est aculeus in anteriori parte, pp de
bilitatẽ, & paruitatem eius. non.n. potest parte posteriore mordere, nisi φ robu
stum est, & plures hñs alas. Aial quoq; habens aculeum in anteriori parte, eo
vtitur ad duo officia, s. ad expellendum rem abominabilem, & ad attrahendum
cibum. Et ideo in hoc animali concauus existit, s. vt cibus attrahatur: fungitur
enim aculeus ipse, vt prędiximus, officio linguę, atque manus, vt promuscis ele
phantũ. Nã, qñ natura põt vti vno, & eodẽ mẽbro ad duo officia, id quidẽ facit.
Stimulus vero calcar, qui in posteriori parte haberi solet, geritur intra corpus
aliquorum, vt apum, & vesparum propter duas causas: quarum prima est aculei
paruitas, eiusq; debilitas: secunda est, quia hoc animal, cum sit volatile graui
ter ferret ipsum, si extra pateret. impossibile igitur est φ quę habent binas tan
tum alas, aculeũ obtineant: est enim genus debile, cum non habeat sanguinem. F
Nam horum animalium illa, quę aculeo priuantur in anteriori parte, quo possint
fungi officijs dentiũ, dentes obtinent, aut ad capiendũ cibum, aut ad ipsum prędu
cendum intra corpus, vt formica, & reliquę apes. Locuti ergo sumus de iuamẽ
to membrorum exteriorum huius generis, nunc conuenit tractare de vtilitate
membrorum extrinsecorum animalium testatorum.

De partibus testatorum exterioribus. *Cap. VII.*



Estatorum corpus non multiplex est. cuius rei causa est, quod eorum natura stabilis est. Quæ enim mobiliora sunt, hęc plures habeant partes necesse est: quoniam actiones eorum sint, & officia. plura enim desyderant instrumenta ea, quæ plures motiones exercent. Ad hęc, aut omnino immobilia sunt, aut parum motus adipiscuntur. verum natura, consulens eorum saluti, duritiam testæ obduxit. Sunt alia Vniualuia, alia biualuia, alia turbinata, ut dictum iam

A est.turbinati etiam generis alia in anfractum intorta sunt, vt buccina alia in globum tantum circumacta, ut echinorum genus, nec non bivaluium: alia reseratilia sunt, ut pectines, & mituli. ab altero enim latere nodo ligantur, quædam utroq; latere connexa sunt ut unguiũ genus. Habent omnia testata caput infra, plantarum modo, cuiusrei causa est, quòd cibum de imo capiant, vt plantæ radicibus suis hauriunt. itaque iis usu euenit, ut inferiora habeant supra, superiora infra membrana obducit, qua proportio potus lenta humoris trasmissa, li quataq; cibo assumitur. nullum ex iis est, quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine uacant, præteream, quæ cibum recipit.

Testatorũ caput.

De Testatis.

AVER.

Dicamus ꝙ corpora horum animalium non habent multas partes, neque plura mẽbra exteriora, atq; artus, quia fuit parũ mobilia. nã multitudo juncturarũ est gratia motus. Hinc est ꝙ aliqua horũ animaliũ sunt immobilia. Quamobrem corpus animalium huiusmodi obducitur testa dura, atque aspera tutelę gratia: quia, cum sit immobile animal, est expositum lęsionibus.
B Variũ quoq; existit eius corpus. Nam aliquod est vniualue, quoddã vero biualue, nõnulla habent anfractus retortos. & per talem figurã denominatur io ta species buccina, siue turbinata. Aliquod aliud est rotundum: vt echinus: quod dam vero ostia aperit, & claudit. Quędam alia habent ostium alligatum sibi inuicem, vt est species fixorum, quę habet caput in inferiori parte, cum cibum capiat ab infima parte, quemadmodum plãta. Hinc est ꝙ membra suprema huius speciei sunt in inferiori parte: & habet membranam, qua clarificat aquam, & assumit cibum. Et quęlibet species huius generis caput babet: de aliis vero mẽbris exterioribus non habet, nisi quę narrauimus, iam itaq; pertractatum est a nobis de membris exterioribus huius generis.

De exterioribus partibus crustæ intectorum. *Cap. VIII.*



Crustata omnia ingredi possunt: itaq; pedes complures obtinuerunt. Summa eorum genera quatuor numero sunt, locustæ, gammari, squillæ, cancri. quæ singula in
C plures species distinguuntur, quæ non modo forma, verum magnitudine etiam multum inter se differunt: alia enim magna, alia parua admodum sunt. Genus igitur cancrarium, & locustarium similia inter se sunt, eo quòd vtcunque brachia forcipibus denticulatis habeat. sed hęc non ingrediendi causa habẽtur. sed vt iis quasi manibus capiant, & retineant. quamobrẽ contra quam pedes ea flectere solent: hoc enim in cauum, illa in orbem flectunt, & circumagunt. sic enim ad cibum capiendum, admouendũque cõmodius agitur. Sed interest, ꝙ locustæ caudã habent, cancri nõ habent. locustis.n. vt nantibus cauda vtilis est: natant.n. cauda, quasi remo innitendo: at cancris inutilis est: qm̃ uitam agere terrenã, cauernasq; subire soleant. qui tamen ex iis pelagii sunt, ii pedes habẽt longe retardiores ad ambulandum. sunt enim cæteris ipsi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. crura iis breuia, quia parum mouentur: sed salus eorum beneficio crustæ firmioris contingit.

Crustatorũ genera quatuor.

Cance lli. itaque maiis crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cancelli autem D
qui perquam exigui in pisciculis reperiuntur, pedes nouissimos la-
tiusculos habent, vt ad nandum vtiles sint, quasi pro pinnulis, aut re
Squillę. mis pedes habeantur. Squillę a cancrario genere differunt, eo quod
caudam habeant: a crustario vero, quod forcipe careant. idque quo-
niam plures habeant pedes: eo nanque redundantia illa absumitur.
pedes obtinent plures, quod non magis ad nandum, quam ad ingre-
diēdum sint suapte natura propensiores. partes supinas & capitis ita
habent, vt alterę ad accipiendam, reddendamque aquam branchia-
rum specie conditę sint: alterę planiores, tabellarioresque in fœmi-
nis crustati generis omnibus, quam in maribus constent: et interiora
vero operculi applicati hirtiora, ampli oraque fœminæ cancri habēt,
quam mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt pisces, & cęte-
ra, quæ parere solent. quo enim ampliora sint, eo locum ouis præsta-
re poterunt capaciorem. Locustæ, cancrique omnes forcipem dex-
Parte dextra aĩalia omnia fortiora. trum grandiorem, valentiorem habent. Parte enim dextra efficacio- E
ra suapte natura sunt animalia omnia. redditur autem semper a natu
ra cuique, uel soli, uel præcipue id, quo uti potest: vt dentes, eosq; aut
exteros, aut serratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas
eiusmodi partes, quarum usus ad defendendum, aut dimicandum.
Gamarorũ partes. Gammari soli non certum, sed alterutrum æque, vt sors tulerit, forci
pem habent grandiorem, tam mares quam fœminæ. causa autem cur
forcipem habeant, quod ex eo genere sint, quod forcipem habet. cur
alterum grādiorem incerte, quod non integram sui generis naturam
tenet, sed ita degenerat, vt quod ad aliud destinatum est, eo non eo-
dem, sed ad gressum utatur. Quisnam situs partium singularum sit,
& qua differentia inter se discrepent, & quo mares cum fœminis dissi
deant, ex commentatione, dissectioneq; animalium petendum est.

De crustatis, siue crusta intectis.

AVER. LOquamur modo de membris exterioribus mollium crustatorum: cuius gene F
ris quatuor sunt manifestę species: quę in hoc idiomate nomine carent, prę-
ter genus cancrorũ tantum: & singulę harum specierum multum discrepant
in magnitudine, & paruitate, præsertim genera cancrorum. Hoc autē genus mul-
tos habet pedes: ex quibus narrabimus genus locustarium habens brachia bifi-
da forcipibus denticulatis. Cancer aũt decem habet pedes cum illis forcipibus,
quos habet. Sed species nominata Squilla habet duodecim pedes, scilicet sex in
singulo latere: sed non habet forcipes. Et in hac re differt a cancro, quemadmo
dum cancer differt ab illo nominato locustario: quia non habet caudam, sed hęc
species habet caudam. Omnes autem cancri, & genera locustarum habēt forci-
pem dextrum grandiorem, validioremq:. sed harum specierum, quaria, scilicet
Gammari, habet duos forcipes. vnus tamen est diminutus: vtitur enim vno tan-
tum. Cancrorum caput in eorum pectore situatur, habentque ostia, quę aperiun-
tur, & clauduntur. Oculi autem cancrorum, & locustarum super cornua eminēt:
& in parte capitis eorum sunt quędam membra apta recipere aquam, & extra-
here ipsam, vt branchię, & alia instrumenta, quibus respirant animalia aquati
lia. Habet tamen plures pedes hęc species, ob frigiditatem complexionis eius, vt
diximus. Harum vero quatuor specierum vna est, quę habet plures pedes aliis,
quia

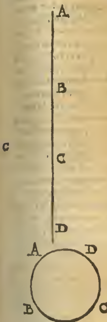
A quia natat, & non ambulat pedibus. Pedes quoque cancrorum discrepant, secundum q discrepat officium pedum eorum. Nam qui parum gressilis est, atque cat nosior, tenuiores obtinet pedes, breuioresque. & qui plus natatu vtitur, pedes habet latiusculos, habiles huic officio. sed qui gressu vtuntur, habent pedes robustiores. Forcipes autem habet ad capiendum, & retinendum: quibus vtitur vice manuum, & non ad ambulandum. Locustæ caudas habent, cancri vero non: quia ipse locustæ sunt pelagicæ: & ideo vtuntur cauda ad nandum, & auxiliatur ea. & propterea huiusmodi species habent alas prope caudam. Sed maior pars caocrorum solet terrenam agere vitam, & subire cauernas, priuanturq; forcipibus ob multitudinem pedum eorum, & conuersionem materiæ forcipum in pedes. Hęc igitur est vtilitas membrorum exteriorum huius generis.

De partibus exterioribus mollium animalium, & sanguine carentium. Cap. IX.


Ollium partes interiores ante cum cæterorũ exposui, nũc exteriorum ordinem persequemur. Habent hæc foris al-
B ueum corporis indiscretum, & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dentes. sed cum cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, posterioreq; eos habeãt, aut latere, vt ea, quę multis pedibus innituntur, & sanguine carẽt, hoc vnum genus pedes parte, quam priorem in eo capimus, omnes cõtinet. Cuius rei causa est, q pars eius posterior ad priorem adducta est, extremaq; coeunt, & confunduntur: quomodo turbinatis inter testata accipi r. genus enim testatum omnino partim crustatis, partim mollibus simile est. qua. n. foris terrenam portionem, intus carneam habent, crustatis assimilantur: qua autem forma eiusmodi corporis constat, cum mollibus conuenit omne quodammodò, sed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquẽtur. Natura enim eorum vtrorunq; perinde se habet, quasi quis directa linea (vt in quadrupedum, & hominum genere est) primum extrema lineæ parte superiore os sicum intelligat, qua A, mox stomachum, qua B. tum ventrem, qua C. deinde intestinum vsq; in ostiũ excrementi, qua D. Hæc ita in sanguineo genere disposita sunt: & caput, pectusque locum obtinẽt primum. reliqua eorum ipsorum gratia, aut motus causa a natura adiecta sunt, vt priora, posterioraq; crura. In crustatis etiã, insectisq; ordo interiorum eodem modo con

Mollibus solis pedes parte priore

C



re vult,sed officiis exteriorum motionum differt a sanguineo ge-re. At vero mollia,& turbinata inter se quidem proxime constant, D iis econuerso.finis enim ad principium flectitur,quasi quis lineam flectendo adducat D ad A.Cum enim ita partes interiores iis collocentur,ambit alueus,qui in polypis tantum caput vocatur, qualis in testato genere turbo est.nec aliud interest,nisi quod alteris molle quod ambit est,alteris duro tegmine carnem natura complexa est, vt serue tur,cum difficulter moueantur.. Hinc fit,vt excrementum tam mollibus,quàm turbinatis meatum ori vicino emittatur:quanquam mollibus infra , turbinatis a latere.hac de causa pedes mollium ita positi sunt,& contra quàm cæterorum. Sæpię,atque lolligines non simili, vt polypi,modo constant : quoniam vim nandi tantummodo habent,cum polypi vel ingredi possint . Habent enim sepię & lolligines pedes supra dentes senos exiguos,eorumq; nouissimos duos maiores.reliquos autem octonorum duos infra omnium maximos . vt enim quadrupedibus crura posteriora firmiora,validioraq; sunt,ita B iis quoque maximi,qui infra habentur.his enim onus sustinetur,motusque potissimum agitur.duo etiam illi nouissimi maiores suis mediis sunt,quia illis ministrent. polypus medios quatuor habet maximos.omnibus igitur his pedes octoni.sed sepiis , & lolliginibus breues,polypis magni.alueum enim corporis sepię & lolligines habent magnum,polypi paruũ.itaque quod natura polypis ex corpore dempserat,id in pedum longitudinem addidit:quod sepiis & lolliginibus de pedibus abstulerat,eo corporis magnitudinem auxit.quamobrem polypis pedes non solum ad nandum vtiles sunt,sed etiam ad ambulandum : sepiis autem & lolliginibus inutiles sunt.parui sunt enim , cum alueum habeant magnum . cum itaque pedes habeant breues , atque inutiles,ne ęstu maris,tempestateque exturbentur saxis, vtque de longinquo admoueant,ideo promuscides binas prelongas habẽt, quibus veluti anchoris innitantur,seque stabiliãt modo nauigii, tem F pestate vrgente:Venentur etiam procul,orique e longinquo admoueant.Polypi promuscide carent , quoniam pedes ad vsum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula , cirramentaq; adsunt,hęc vim,contextumque talem habent, qualem implicamenta illa , quibus digitos Antiqui Medici indere solebant.ita enim fibris implexa sunt , quibus carunculas, cęteraque cedentia trahant. quippe quę laxa prehendant, intenta premant,& retineant , cũ pars interior tota contingat, atque amplectatur.itaque,cum aliud nõ habeant , quo capere , admouereque possint , nisi aut pedes , aut pro muscides , hęc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam, tum propulsandam , atque etiam ad cętera vitę muneta necessaria . Sed cum cętera omnia geminis acetabulis seriem a capite in extremos vsque cirros habeant ordinatam , genus vnum polypi quoddam simplici inspergitur acetabulo : cuius rei causa ad longitudinem tenui-

Quantũ pedibus variẽt sepię,& lolligines a polypis.

Quař sepiis, & lolliginibus binę promuscides lõgiores.

A tatemque brachii referenda est. cum enim angustum sit, simplicis acetabuli ordinem tantum capiat necesse est. non igitur ita constant, quia id optimum, sed quia necesse sit propria substantię ratione. Pinnulam hęc omnia habent circundantem alueum. quę cum in cęteris, tum in grandium lolliginum genere iuncta, perpetuaque geratur. minores vero, quas lolligines vocant, latiorem hanc habent, nec angustam, vt polypi, & sepię, neque circumactam per totum alueum, sed de medio orsam. causa cur eam habeant est, vt natent, & se dirigant. vt volucres cauda pennis condita, pisces pene cartilaginata reguntur. polypis hoc minimum est, minimeque conspicuum, quoniam paruum habeant alueuum, quem satis suis pedibus dirigere possint. Atque de insectis, de testatis, de mollibus dictum iam est, tam de interioribus, quàm de exterioribus partibus.

De Mollibus.

B Loquamur de membris extrinsecis quarti generis, dicti malacia. quod habet de his pedes, & caput, & quę inter ipsa, binasque obtinet pennas. Capita quoque huius generis inter pedes, & ventrem existunt. Et ideo contingit hoc genus semper aspicere rem, quæ est inter manus eius, quia pedes habet in parte priori, vbi est caput. Pedes igitur animalium in triplici reperiuntur differentia locorum. Nam vel in duobus lateribus corporis, vt in animali sanguineo, vel in posteriori parte, vt in homine, vel in priori, vt in hoc genere. Et vnaquęque species horum animalium habet octo pedes, pręter genus appellatum multipedum. Et quędam species huius generis habent quid proprium, scilicet binas habere promuscides pręlongas, duosq; arctus, quos plicat. fugitur pedibus quoque officio manuum & pedum: cibum tamen ori tribuunt suis pedibus existentibus super oculis. Fuerunt autem pedes huius speciei positi in anteriori parte corpori circum caput, prope oculos, & os: quia pars anterior, & posterior in vnum concurrunt locum huius animalis, id est, ꝙ finis copulatur principio eius. situs quoque opponitur situi hominum. Ego autem non vidi huiusmodi speciem. Et distinguuntur pedes harum specierum, iuxta diuersum vsum eorum. Nam quę natatiles sunt, breues obtinent pedes, qui gressui inutiles sunt: vt illa species, quam C prędiximus habere binas promuscides. quare ipsis vtitur vrgente tempestate, vt luti anchoris. Aliam adhuc vtilitatem afferunt huiusmodi promuscides. his enim cibus capitur, oriq; fertur. Alique harum specierum cibum capiunt quibusdam acetabulis pedum, qui intrincatur, vbi obuiat: quia huiusmodi species multiplices certamenta, q̃ ergo aliquid vadit ad ipsa, contexitur vehementer in tali implicamento. Harum adhuc specierum, quę ambulant, pedes habent robustos. Et, sicut discrepant pedes in multitudine eorũ, iuxta longitudinem, et breuitatem corporis, ita discrepant iuxta magnitudinẽ, & paruitatem corporis. nam quanto corpus longius est, pedes sunt maiores. Et quędam paria pedum sunt robustiora quibusdam alijs, vt gressus aptior fiat. & illi sunt pedes, qui in infima parte existũt. quia, sicut posteriores pedes animalium sunt robustiores, ita quod vergit versus os huius est robustius, cum illud sit pars posterior eius. Iam ergo expeditum est de omnibus mẽbris aĩalium, sanguine carentium, tam extrinsecis, q̃ intrinsecis. Cõmemorauimus tñ de hoc id, quod potuimus percipere ex libro Aristotelis: quia nos non vidimus plures species his: neq; istę habent propria noĩa apud nos. Et ideo q̃nq; omisimus aliquid partiale huius tractatus, propter hanc prędictã causam, & propter errorem libri, a quo translataui. Nam angustia tẽporis, et id quod passus sum hac tẽpestate de separatione domus, & negotio de re populari, ĩpedierunt me colligere plures traductiones veras, calq; enucleare pro viribus. quare AVER.

ille, ad quem peruenerint hęc mea verba, excuset me. Restat igitur narrare de membris animalium sanguineorum extrinsecis illa, quę sub collo animal... pari sanguine prediti, & omnia membra apparentia aliorum generum, & ouiparorum, scilicet quadrupedum, & piscium, atque volucrum. Incipiamus ergo ab eo, quod reliquum erat nobis de vtilitate membrorum animalium viuiparorum. nam in pręteritis iam narrauimus id, quod existit circa caput, & collum, & gutur. Incipiamus autem hic tractare de rebus cōmunibus omnibus speciebus animalium sanguine preditorum, D

De exterioribus animantium uiuiparorum sanguineq́; præditorum partibus, & eorum cum homine in iis differentia. Cap. X.



E genere sanguineo viuiparo denuo differēdum est, initio repetito a reliquis partium earum, quæ ante expositæ sunt: quas vbi definierimus, continuo de sanguineis ouiparis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium cōstat, & ceruix, & collum, explicatæ iam sunt. Habent autem caput animalia omnia sanguine prædita. exanguium nonnullis indiscretum hoc est, vt canceris. Collum omnibus viuiparis est: ouiparorum aliis est, aliis deest. quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem spiritum extrinsecus nō accipiūt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potissimum est. hāc enim partem genus omne sanguineum habeat necesse est. & quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas exposuimus causas. sed natura sensuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam sanguis eius membri temperatus modice sit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad sensuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partem subiecit, eam, quæ aditum cibo præberet. hic enim commode collocaretur. quippe cum neque supra cor, & vitale principium venter constitui posset: neque si inferius, quàm nunc est, poueretur, fieri posset, vt æque aditus cibo pateret. corporis enim prolixior longitudo faceret, vt longe a principio mouendi, & concoquenpi distaret. Sed enim caput ea causa conditum est. collum autem arteriæ gratia habetur quippe quod eam, atque etiam gulam protegat, amplexuq; suo tueatur. Hoc cæteris animalibus flexibile, & vertebris compactum est: at lupo & leoni osse perpetuo riget. commodius enim ad robur, quàm ad cæteros vsus collum iis esse natura voluit. A collo, & capite crura priora, pectusque habentur. sed homo vice pedum priorum brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus est, quoniam eius natura, atque substantia diuina est. officium autem diuini est intelligere, atque sapere. quod non facile esset, si vasta corporis moles asstderet: pondus enim tardiorem reddit & mentem, & sensum communem. quamobrem concretione, & pondere grauiore opprimente, corpora vergere in terram necesse est. itaq; natura, tute cōsulens, pro brachiis, & manibus crura priora quadrupedibus subdidit: nam posteriora bina omnibus gressilibus esse necesse est. Quo- B F

Caput cerebri gratia potissimū est. Supra in 2. cap. 7.

Apta vētris positio.

Collum arterię gratia cōditum.

...upi, & leo...s collū in...xibile.

...omo solus ...lium om... erectus ...e & qua... causa.

A rum igitur anima pondus sustinere non posset, hęc quadrupeda facta sunt. animalia nanq; omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. est enim pomilio, cuius pars superior magna est, inferior, quæ sustinet pondus, motumq; exercet, parua, minimeq; respondens superiori. superiorem intelligi eam volo, quæ a capite vsq; ad excremētiorum ostium pertendit, qua pectus etiam continetur. hominibus igitur hæc pars modice ad inferiorem condita est, multoq; minor adultis iam, perfectisq; euadit. īfantibus enim e diuerso est: superior magna, inferior minor est. quamobrem serpunt infantes, nec ambulare possunt: iam principio ne serpere quidem possunt, sed immobiles iacent. omnes enim infantes pomiliones sunt: tum profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. quadrupedibus contra, inferior primū maxima est, tum processu temporis superior crescit: quæ scilicet ea est, quæ ab ano ad caput porrecta est. vnde fit vt pulli equini paulo suis parentibus sint summissiores, atq; adulti crure posteriore caput attingere nequeunt, quod nouelli facile attingunt. Solipeda, & bisulca ita se habent. Digitata autem, cornuq; vacua forma quidem & ipsa pomilionis sunt, sed minus. quamobrem pars eorum inferior ad superiorem defectus ratione incrementum capessit. Auium etiam, & piscium genus, omneque sanguine præditum forma pomilionis est, vt dixi. Quamobrem bruta hominibus sunt dementiora: etenim inter homines pueri viris, & inter viros pomiliones mente deficiunt, quanquam aliis viribus forte valeant. Cuius rei causa, quam diximus, est, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulētumq; in iis est. addo etiam. quòd cum minus remaneat caloris, qui efferat, plus autē terrenæ portionis supersit, efficitur vt corpus animalis tum minus, tum etiam multipes formetur, demumq; expes, prostratumq; in terrā prę inopia caloris proueniat, sensimq; procedendo ita degeneret, vt principium vitale, caputq; infra habeat: ad postremum immobile fit, & sensu vacuum, plantaq; est, vice mutata, vt superiora infra, inferiora supra habeat. radix enim plantarum vim obtinet oris, & capitis: semen contra, supra, extremisq; ramis consistit. Sed quam ob causam animalium aliud bipes, aliud multipes, aliud omnino expes: & cur alia plantæ, alia animantes constiterint, explicatum iam est. atq; etiā qua de causa homo animalium vnus erectus est, vtque erectus suapte natura, non desiderat crura priora, sed pro iis brachia, & manus a natura recepit. Anaxagoras igitur hominem prudentissimum omnium animalium esse ait, quoniam vnus omnium manus obtinet. sed recta ratio exigit, vt quoniam prudentissimus omnium est, ideo manus teceperit. manus enim instrumentum sunt. natura autem, vt homo prudens, ita tribuere solet cuiq; rem, qua vti possit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiam habenti peritia tibiæ addetur. rem enim minorem maiori, potioriq; natura addidit, non maiorem, nobiliotemq; minori. quòd si ita melius est, natura autem ex iis, quę fieri

Forma pomilionis.

Infantes oēs pomiliones.

Quare hō[illegible] manu[illegible] ta[illegible]

B

C

possunt, facere solet quod melius sit, homo non propter manus prudentissimus est: sed quia prudentissimus omniũ animalium est, ideo manus obtinet. qui enim prudentissimus est, recte plurimis vti instrumentis potest. manus autem esse videtur non vnum instrumentum, sed multa. est enim, vt ita loquar, instrumentum ante instrumenta. natura igitur ei, qui artes plurimas recipere potest, manum reddidit, quæ ad plura instrumenta vtilis est. Qui autem hominem non bene, sed deterrime omnium animalium constare aiunt, nudum enim, atq; inermem creatum referunt. non recte ii sentiũt. Cætera enim animalia vnum auxilium habent, idq; nullo pacto possunt permutare, sed quasi calceata semper dormire, ac omnia agere, nec vestitum vnquã deponere pleniorem, neque arma mutare, quæ semel acceperint, necesse est: at homini multa habere auxilia licet, eaq; subinde mutare. arma etiam, quæ velit, & vbi velit, capere potest. manus enim & vnguis est, & vngula, & cornu, & hasta, & ensis, & quoduis aliud genus armorum, aut instrumentorum: quippe quæ omnia hæc sit, quoniã omnia & sumere potest, & tenere. cui manus naturæ forma etiã adhibita est congrua: diuisa enim, & multifida est. nam in eius diuisione, componendi facultas est: in compositione vis diuidendi esse non posset. vti etiam eadem modo simplici, modo duplici, & omnino multifariam licet. Quin & flexus digitorum ad capiendum, premendũq; commodissime habent. vnus a latere adiunctus est digitus, isque breuis & crassus, sed non longus. Vt enim, si manus omnino deesset, potestas capiendi non fieret: sic nisi digitus hic a latere adesset, non eadẽ illa facultas probe daretur. hic enim a parte inferiori sursum premit, vt cæteri a superiore deorsum: quod fieri ita oportet, si valide quasi copula forti colligandum sit. pollet hic plurimum, vt vnus multos æquiparet: breuis etiam est, vt robustus sit, & quoniam nullam præstaret commoditatem, si lõgus esset. recte ẽt nouissimus digitus paruus est, & medius longus, tanquam remus nauigii medius. quod enim officio capitur circum, per medium digitum complecti potissimum necesse est. Sed enim pollex, & magnus, qui a latere iunctus est, ideo appellatur, quãuis paruus sit, quia cæteri sine eo inutiles fere sunt. Vngues etiam recte natura molita est: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vsum alium dederit, homini aũt operimenti tãtum gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vsus, contra q̃ quadrupedum generi aguntur: illis nanq; introrsus poplites flecti necesse est, vt ad gressum vtiles sint, vsum enim pedum præstãt artus priores. quanquam illius etiam generis ea, quæ digitata sunt, non modo ad gressum vtũtur prioribus cruribus, verumetiam ad manuũ officia vti nituntur. quippe quæ & capiant prioribus cruribus & repugnent: quod solipedes posterioribus faciunt. non enim crura eorum priora cubitis, manibusq; proportione respondent, vt nonnullo-

Manuum vsus.

Digitorum vsus.

Vnguium vtilitas.

D

E

F

A rum ex iis, quorum pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores quiuis distinctos digitis habent, posteriores quaternis: vt leones, & canes, atq; etiam lupi, & pantheræ. quintus enim eorum quinto, magnoq; manus respondet. Sed quæ parua inter digitata sunt, posteriores etiam quinque digitos obtinent, quoniam serpere solent, scilicet vt vnguibus numerosioribus apprehendendo facilius obrepant ad sublimiora. Pectus inter lacertos homini constitutum est, cæteris inter crura priora. latum id esse in homine ratione permittitur, cum nihil lacerti adiuncti lateribus impediant: at quadrupedibus, quod ante se crura, cum ambulant, locumq; mutant, protendunt, pars hęc coarctata est. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas. nam homini, quod & spatii laxitas permittit, & carnosa ea pars est, cum operiri sedem cordis conueniat, mammæ pectori affirmatæ sunt car nulentæ: manibus quidem ob eam, quam diximus, causam, sed fœminis ad alterum quoq; opus natura mammis abutitur, quod eam sæ-
B pe facere dicimus. cibum enim in iis recondit suis paruulis. binæ homini mammæ, quoniam binæ sunt partes dextra & sinistra, duriusculæ, spatio interposito disterminantur: quod & costæ eodem loco sibi coeant, sine vlla molestia. Cæteris animalibus mãmæ in pectore haberi inter crura non possunt: ita enim gressum impedirent. pluribus autem locis aliis habentur sine vllo impedimento. quibus enim solida vngula, aut cornua, & partus numero parciori, hæc mammas inter femora habent, easq; binas: quæ autem numeroso partu, & pede multifido sunt, hæc aut plures per ventrem duplici ordine vtroque de latere gerunt, vt sues, vt canes: aut binas tantum medio ventre, vt leo. cuius rei causa est, non quia parcissime generat, nam plures quam duos interdum edit, sed quod minus lacte abundat. cibum enim, quem raro assumit. quoniam carniuorũ est, in corpus absumit. Elephas duas tãtum habet, easq; sub armis. causa cur duas habeat, ꝙ vniprolis est. cur non inter femora, quod multifidum est. nullum enim inter femo-
C ra habet, cui pedes discreti in digitos sunt. cur supra sub armis, quod in iis, quæ plures obtinent mammas & primæ sunt, & plurimum lactis hauriunt, quæ ea parte continentur. argumento est, quod scrofæ facere assolent: porcis enim editis primis, mammas præbent primas. ergo cui vnum est, quod primum in lucem prodit, id primas habeat mammas necesse est. primæ autem, quæ sub armis habentur. elephas hac de causa duas, eoq; loco mammas habet. Quæ autem multiprolia sunt, hæc toto ventre exuberant. cuius rei causa est, quod ea, quę prolem numerosiorem educatura sint, mammas desiderant numerosiores. quas, cum per latitudinem non nisi duas habere possint, videlicet ratione bipartiti corporis in dextrum sinistrumque, per longitudinem habeant necesse est. Locus autem vnus, qui inter priora & posteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem est. Quæ autem non multifida, sed deprolia sunt, aut cornuta, hæc

Pectus.

Mãmarum situs, et usus.

Brutis mammę in varijs locis.

inter femora mammas habent: vt equa, asina, camelus. hæc enim sin- D
gulos pariunt, & pes equo, & asino solidus, camelo bisulcus. cerua, & capra, vacca, & reliqua generis eiusdẽ mammas parte eadem gerunt. cuius rei causa est, quòd hæc sursum versus capiant sui corporis incrementa. itaq; vbi confluuium, & copia excrementi sanguinis, qui locus sane infra est, & circa effluentis materiæ ostia, ibi mammæ a natura positæ sunt. qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentum potest. sed enim homo & fœmina, & mas mammas. in cæteris mares nonnulli carent, vt equi: non enim omnes, sed tantum qui matri similes prodire habent. de mammis dictum iam est.

Ventris situs, & vsus.

A pectore venter subiacet, costis non clusilis, ob eam, quam ante reddidimus causam, scilicet ne aut cibi tumorem, qui per calorem necessario euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ ostium excrementi, tum sicci, tum humidi continent. Natura vero parte eadem, tum ad humidi excrementi exitum, tum ad rem veneream vtitur in sexu, tum fœminino, tum etiam ma- B
sculino omni sanguineo, exceptis paucis: in omnique viuiparo gene-

Genitura.

re, nullo excepto. cuius rei causa est, quòd genitura humor quidam excrementitius est. sed hoc ita esse nunc subiiciatur, post demonstrabitur. fœminæ etiam pari modo menstrua parte eadem emittunt: sed

Menstrua.

de iis quoque postea definiemus. nunc illud subiacet, menstrua etiam fœminarum excrementum esse, & vacantem materiam. humida autem suapte natura sunt menstrua, & genitura: itaque eorum perfusionem similibus, eisdemq; tribui partibus ratio est. intus autem quemadmodum se habeant, & qua differant ratione semen genitale, & gestatio vteri, ex animalium historia commentationeq; apertum est: &, cum de generatione agemus, dicetur. Formas etiam harum partium tales necessario ad officium propositum esse debere, quales iam sunt, obscurum nõ est.

Membrum masculinum natura varium.

sed maris instrumentum alterum ab altero differt, pro discrimine corporum. non enim æque neruosa natura omnia cõ- E
stant. augetur etiam, & minuitur hoc vnum membrũ, sine vlla morbi mutatione. horum enim alterum vtile ad coitum, alterum ad cæteros corporis vsus commodum est. nam, si semper simili modo se haberet, impedimento nimium esset. Constat hoc membrum ex eiusmodi partibus, vt eorum, quæ modo dixi, vtrunque possit euenire. partim enim neruum, partim cartilaginem habet. itaque & contrahi potest & extendi, atque etiam flatus capax est. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auersum mingunt: quippe quæ genitale non alibi commodius habere possint ad coitum. Mares vero perpauci in auersum mingunt: vt lynx, leo, camelus, lepus. solipes nullus sic mingit. Hominis partes posteriores, & crura peculiari modo

Cauda.

præ quadrupedibus habentur. Caudam omnia fere non solum viuipara, sed etiam ouipara habent, nam etsi plerisque magnitudine membrum id caret, tamen aliquid prominet, quod caudam descri-

A bere posſit. Homo vnus cauda vacat, nates habet: quod nulli quadrupedi datum eſt. Crura ẽt homini femore, ſuraque carnulenta ſunt, cum cætera animalia omnia nõ modo viuipara, verum etiam quæcũque cruribus cõſtãt, vacua carne hæc habeant: neruoſa enim, oſſulenta, ſpinoſa, rigida. quorum cauſa vna eſt prope dixerim omnium, ꝙ homo ſolus animalium erectus eſt. vt igitur facile ſuſtinere ſuperiora poſſet, natura corpulentiam parti ſuperiori dempſit, inferiori addidit. itaq; nates carnoſas fecit, & femora, & ſuras. ſed nates vel ad corporis requiẽ vtiles reddidit. quadrupedes enim ſtare diu infatigatis viribus poſſunt, vtque quaſi iaceãt, cũ quaternis fultis innitantur. at vero homines non facile erecto corpore ſtando durant, ſed requiẽ, ſedileq; deſiderant. Homo igitur nates, & crura carnoſa habet ob eã, quam diximus, cauſam: & cauda ob eam rem vacat. alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipſa abſumitur. vſuſque caudę neceſſarius deſuit, quoniam nates ſua corpulentia ſatis operiunt. At quadrupe- Nates, & crura carnulẽta, alis vero minime.

B des, & reliqua animalia econtrario. cum enim forma pomilionis degenerent, parte ſui ſuperiore pondus, omnemque corpulentiam ſuſtinent, ſcilicet demptam parti inferiori: itaque crura habent rigidiora, & natibus vacua. ſed vt pars, quæ exitum excremento miniſtrat, protegeretur, & cuſtodiret, caudã iis natura reddidit, ſublato, quod ad crura deferretur, alimẽto. Simia ꝙ forma ambigua ſit. vt & in neutro & in vtroq; genere ſit conſtituenda, ideo nec caudã habet, neque nates. videlicet vt bipes, cauda vacat: vt quadrupes, natibus. Caudarum autem plures differentiæ ſunt: & natura iis quoq; abutitur, cum non modo ad integendam, tuendamq; ſedem vtatur, verum etiam ad reliqui corporis vſum, atq; vtilitatem. Pedes quadrupedum inter ſe differunt. aliis enim ſolidi, aliis bifidi, aliis multifidi. ſolidi ſunt eorũ, quibus præ corporis magnitudine, copiaque terrenæ portionis: pro cornu, aut dente, materia ad vnguis naturã ſeceſſerit. ſed enim ex ea copia pro pluribus vnguibus vnus vnguis, ſcilicet vngula, coaleſcit. Simię forma. Differentię caudarum. Pedũ diſcrimen.

C Talo etiam ob eã rem carent (quod magna ex parte dixerim) atque etiam ꝙ ſi talus adeſſet, crura poſteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur, & clauduntur quæ ſingulis angulis conſtãt, quã quæ pluribus. Talus autem, vt qui clauus eſt, tanquam alienus artus duobus hiſce inſeritur, pondus quidem afferens, ſed gradũ efficiens tutiorem: hinc enim, & ea, quæ talum habent, non in prioribus, ſed poſterioribus tantum cruribus eum continent, quoniam leuiora, flexibilioraque eſſe debent, quæ præcedant: firmiora autem, contentioraque eſſe poſteriora congruit. ad repugnandũ etiam, inferendũq; ictum vehementiorem commodius ita conſtant. genus autem hoc animalium cruribus ita vti poſteriori bus ſolet. biſulca talum habere certum eſt: iis enim poſteriora ſunt planiora. & quoniam talum habeant, ſolipeda eſſe non poſſunt, quaſi os, quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. digitatis talus non eſt. nam ſi eſſet, digitata non eſſent: ſed

Pedũ humanorum, ac in ipsis digitorum forma, & vsus.

Vnguiũ pedum vsus.

tantum latitudinis finderetur, quantum talus occuparet. quamobrem ea, quæ talum habẽt, magna ex parte bisulca sunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis merito: solus enim erectus D est. ita qui duo pondus corporis totum suscepturi essent, longitudinem, latitudinemque obtinere debuerunt. Digitorum etiam manus magnitudo contra quam pedis est ratione. manus enim officium est capere, atque premere. itaque longos habeat digitos oportet, manus enim parte, qua se flectit, comprehendit. pedis autem officium est tute constare. quod ea parte pedis effici putandum est, quæ infixa est. extremum autem fissum quam infissum esse melius est. nam, si pes totus infissus esset, totus consentiret, parte aliqua laborante: quod fisso in digitos æque accidere non potest. breues etiam minus offendi, lædique possunt. quamobrem hominem pedes multifidi, & breui digiti sunt. Vnguium genus eadem causa pedes, qua manus obtinent extrema enim operienda, muniendaque pot ssimum sunt propter imbecillitatem. de animalibus sanguineis, viuiparis, terrestribus fere omnibus dictum iam est. B

De membris sanguineorum animalium extrinsecus.

AVER.

Dicamus ergo ꝙ omne animal sanguineum habet caput terminatum apparens separatum, & declinans a pectore. quod quidem nullum habet exanguium. habetque caput in pectore cancer. Quodlibet etiam animal sanguineum viuiparum, collum habet: sed aliqua ouiparorum priuãtur collo, aliqua vero non. Nos autem iam tractauimus de iuuamento colli animalium viuiparorũ, & diximus ꝙ omne animal habens collum, habet etiam pulmonem. Animalq; sanguineum habet caput. s. os cranei, gratia durabilitatis, & custodiæ. nam, cum cerebrum huius animalis existat in anteriori parte, eo quia est melius sensus ipsos existere in anteriori parte, meliusque est cerebro ꝙ existat contra cor, ideo fuit melius ꝙ hoc animal habeat cerebrum distinctum, terminatum in tali situ. Homo vero in meliori positione sit mũdi, s. sursum: quod fuit possibile in animali sanguineo, propter calorem eius. Sed cancri, & alia animalia exanguia sibi similia propter frigiditatem complexionis non possunt habere caput distans a corde, quia est membrum natura frigidum. & ideo non habent ipsum discretum, F neque terminatum, sed in pectore. & non indiget proprio situ: sed eius positio est ipse situs cordis, scilicet pectus. Sicut tandem dignius est cordi ipsum existere in medio, sic etiam dignius est cerebro, vt sit in anteriori parte. verũtamen cor situatum fuit in medio, ꝑpter aliqua necessaria, sed cerebrum in anteriori parte, nobilitatis gratia. Quod autem frigiditas complexionis cancri, & aliorum animalium sibi similium cogat ipsum non habere caput elongatum a corde. patet, cum videamus plantas calidiores plus crescere, & emittere ramos ex radice, & esse longiores: quæ autem minus de calore participant, videntur opposito modo se habere: sursum ergo, & deorsum sunt communia plantis & animalibus. His igitur sic positis, videtur ꝙ Galenus credat vt argumentatur contra Aristotelẽ, ꝙ si caput fuisset propter cerebrum, idest os, quo cerebrum tutatur, sequeretur ꝙ cancer quoque haberet caput, cũ habeat cerebrum. Quod quidem bene sequeretur, si poneremus esse necessariũ cerebrũ esse in capite habentium cerebrũ. Sed nos nõ dicimus ꝙ ad cerebri esse sit necessarium caput: sed ꝙ est necessariũ ad hoc, vt cerebrũ habeat esse in modo nobiliori, s. in anteriori parte, & remotũ a corde: sed nõ ad eius necessariũ esse absolutum: id. n. quod Aristo. accepit sub cõditione, Galenus assumpsit absolute, & errauit in hoc. Hinc põt haberi ꝙ illud,

Galeni rationes de situ, q; vsu capitis, ac certori contra Aristotelẽ, eaimq; solutio.

A quod dixit Galenus ponendo ipsum iuuamentũ capitis, non vẽ habere illud in-
quantum est caput, idest inquantum est magnitudo terminata habens figurã, sed
est iuuamentum situs eius. Nam ipse dicit ꝙ cerebrum fuit in capite situatũ pro-
pter oculos, qui debent esse in nobiliori loco, vt exploratores. &, quia impossibi
le est, ꝙ oculi hominis sint positi super additamenta eminentia, sicut in cancro
fuit positum, in capite hominis non potest fieri quin oculus hominis habeat suã
mam tutelam, & protectionem: & ideo est in capite. Sed, si quando Galenus di-
cit cerebrum esse positum in capite propter oculos, intelligat ipsum fuisse positũ
in anteriori parte corporis, esset verũ. Sed ꝙ sit positum in magnitudine termi-
nata propter oculos, tunc illud non esset iuuamentum ossis capitis, inquantũ est
caput, immo est iuuamentum additum sibi, s. vt os sit defensio, & protectio oculi.
Quod aũt ex verbis Galeni haberi põt, est ꝙ ipse intelligat illum situm. & ideo
cornua cancri sunt ad id necessaria. ipse tñ videtur in hoc confundere verba, &
cõuertere dicẽdo, ꝙ, cũ sit impossibile hominẽ habere illa additamenta superc-
minentia, ideo eius oculi sunt in capite. Et nos dicimus rem opposito modo se ha
bere in cancro. nam, cũ non possit habere cerebrũ in anteriori parte eius: licet
sensus soleant in ea situari, & in situ nobiliori: propterea natura ingeniosa prout
dit apponere cancris illa additamenta, super quæ locentur. Animaliũ ergo habẽ
tium caput, & præcipue hominis, oculi videntur esse meliori modo, ꝙ cancrorũ,
B scilicet super hec additamẽta. & hoc totũ est per se notũ. Bene tñ est necessariũ
ipsos sensus fuisse positos circa cerebrum, ob necessariam proportionem existen
tem inter organa eorum & os cerebri. & quia necessariũ est cerebrũ contẽpera
re ꝑpter caliditatẽ, qua sensus sunt actu, præsertim tres illorũ. quod quidẽ iã fuit
declaratum ab Aristotele, & Galenus iterum addidit declarationem. Substantia
ergo oculi nõ põt esse absque cerebro: quia quod superat in eius cõplexione est
humiditas, & frigiditas. Tutela quoq;, & tegmen non potest esse nisi in capite.
Ex his ergo dictis apparet veritas, cui adhæsit Aristoteles circa iuuamenta ce-
rebri. Et iam argumentauit Alpharabius contra Galenum in hoc loco tractatu
quodã prolixo, & claro. Sed reuertamur vnde digressi fuimus. Et dicamus ꝙ ne
cessariũ fuit naturæ adhibere mẽbra habilia recipere nutrimentum, s. ventrẽ sub
pectore inferius ad cor, atque caput: quia impossibile est ventrẽ, qui est locus di-
gestionis, esse situatum super membra principalia, quæ sunt cor, & cerebrũ. nam
ignobile nõ potest poni supra nobile. &, si esset supra, grauaret ipsum, & altera-
ret eius operationem, & officia, quæ sunt intellectus, & sensus. Neque hoc solũ
sufficit naturæ, quin ponat inter ipsa septum, vt iam dictum fuit in tractatu de
iuuamento septi. Homo enim habet in initio pectoris duas manus, & bina bra-
chia: alia aũt quadrupeda habent vice horum duos pedes priores, posteriores ve
C ro necessario obtinent omnia animalia gressilia. Sed huiusmodi genus ideo ha-
bet quatuor pedes, quia est grauis molis, vt possit ferre onus. & propterea prio-
res sunt maiores posterioribus. Homo tamen econuerso habet supremã eius par
tem minorẽ, et leuiorẽ inferiori, s. præcipue iuuenis. sed paruuli se habent vt qua
drupedes: quare non possunt erecti stare, sed super quatuor pedibus ambulant: &
quanto plus crescunt, plus augetur inferior eorũ pars, & suprema minuitur, do-
nec erecti maneant. sed res non ita se habet in quadrupedibus viuiparis tantum,
immo in genere volucrum, atque piscium id comperitur, scilicet ꝙ anterior pars
corporis sit pondere grauior posteriori. Et ob hanc causam animalia carent in-
tellectu, & minus quam homo cognoscunt: propterea quia parũ de parte ignea
reperitur in supremo earum. Et ita se habet res in pueris, & senibus, s. nullum,
aut parum intelligere. senex enim partem anteriorem leuiorem habet ꝙ puer,
estque intelligens magis quam ipse. Equorum vero anterior pars est posteriori
latior ob eius calorem: & anterior pars cameli pardalis, quæ latior est cæteris
alijs speciebus animalium, & hoc non latet hominem, qui viderit ipsum. Pullus
quoque equinus suo posteriori pede caput fricat: cum tamẽ id in senectute agere
nequeat. Sed, quia homo in eius suprema parte habet multum de calore, & pa-
rum de portione terrea, ideo habet rectam staturam. Huius autem causæ oppo-
situm est in quadrupedibus; cum & in animalibus superãt hæc duo, s. mult. iudo

caloris, & paucitas terreitatis, multiplicantur pedes in eis. nam excessus huius rei, atque exuberantia causat priuationem pedum. Hinc est q̃ tale animal serpit super ventrem, eiusque pars suprema, scilicet caput est super terrã. Tale aũt animal est parum sensitiuum, cũ eius natura sit propinqua naturæ plantę. Quod autem huius animalis complexio sit frigida ostenditur: quia manifestior species horum animalium sunt serpentes, cum tamen vigeant in regione calida, & multæ species eorum ibi reperiantur. Declaratum est ergo ex dictis quam ob cãm quædam animalia sunt bipeda, aliqua vero multipeda, & quare solus homo est statura erectus. Et ideo non indiget pedibus prioribus: sed vice eorum obtinet brachia, & manus. Nam, cum homo sit perfectior, prudentiorque cæteris animalibus, fuerunt sibi data a natura instrumenta, prompta omnibus operationibus intellectus, idest ad artes humanas. fuerunt quoque apta cunctis actibus intellectus, idest organa, quibus vigor fiat, vt ensem, vel hastam capere. Cæteris vero animalibus datus fuit vnus tm̃ modus offendendi, vt cornua bobus, dentesque maxillares leonibus. sed homo suis manibus fungitur officio omnium instrumentorum armorum. Simili modo etiam manibus aliorum animalium sunt adhibita potestas conueniens officio suo naturali: sicut manus apum sunt habiles ad faciendum figuram sexagonam. Hominis vero intellectus, cum sit vniuersalis, eius quoque instrumenta sunt vniuersalia, scilicet manus. quare propria organa sunt in intellectu: sed, cum aliorum animalium cognitio sit partialis, ideo eorum instrumenta fuerunt particularia. Hinc habetur illud dictum, dicens q̃ homo non est bonus, neque arte perfectus, sicut alia animalium corpora, cũ sit denudatus ab omni eius tutela, sicut reperitur in alijs animalibus: neq; eius pedes habent aliquod operimentum, aut protectionem: neque habet aliquod genus armorum, quo possit pugnare, vt obtinent alia animalia. Quod tamẽ dictũ est valde erroneum, immo ipse homo est potens faciendum omnia hæc perfectiori, & nobiliori modo. & vtitur varijs vestimentis, & loricis, & cæteris alijs: habet quę nobiliora, & perfectiora organa bellica, q̃ cætera animalia: quia eius manus fuit in potentia omnia genera armorum. Manus autem ideo habuit talem formam: quia habet vim capiendi omnes res, easque retinere: quia similitudinem habet cum omni figura rerum, quas quærit: & ita retinet rem coagulatam, sicut fluidam. cuius causa est, quia ex multis partibus constat, atque artubus, & pluribus motibus: quorum aliquibus vtitur ad retinendum aliquas res paruas, vt granum sinapis cum digito pollice, & indice: & ad retinendas plures res vtitur pluribus partibus suis, aut omnibus, vt res, quæ omnibus digitis retinentur, aut pluribus. Et, quia digitus habet plures flexus, ideo potest varijs modis retinere res, easque circumuoluere. Pollices etiam sunt robustiores ad retinendas res cæteris digitis: & ideo non potest quicq̃ optime retineri duobus digitis, nisi cum pollice. & sicut qui non habet manum nihil potest retinere, sic etiam qui pollice caret, non potest probe retinere. quod patet habentibus pollicem decisum. pollex adhuc tenet aliquod ab imo ad summum: alij vero digiti superius tenẽt. & ideo pollex est cæteris robustior, quia habet vim substentatiuam. & ideo sunt grossi breues. Discrepantque digiti in longitudine, scilicet q̃ medius prælongior existit alijs: est enim veluti remus existens in medio nauis. Et, si quid vi retinetur, illud fit, propterea quia digiti stant circa medium digitum. Et, si non discreparent longitudine, non coæquarentur eorum extrema sibi inuicem, quando capit aliquid vnũm. Galenus autem iam iudicauit vtilitates manus in libro de iuuamẽtis mẽbrorum: quare transferatur ex illo loco: melius tamen est vt faciamus particularẽ sermonem de iuuamento conuenienti membris hominis. Et dicamus q̃ iuusmẽtum vnguium in alijs animalibus, vt in volucre, est rapina, sed in homine iuuant ad custodienda extrema a rebus retinendis, quando eas capit: alioquin extrema digitorum læderentur. sunt enim veluti tutela: quod patet cum vngues deficiunt. tuentur quoque carnem existentem in extremitatibus digitorum, quando capiũt res cum eis, præsertim aliquam paruam rem, vt dicit Galenus: qui quidem cõnumerauit hanc vtilitatẽ vnguiũ hoĩs, negauit tñ illã primã vtilitatẽ ab Aristotele dictam, eamque damnauit, cum tamen sit vtilitas manifesta. Brachia autẽ ho-

De manus officio, ac dignitate.

De vnguiũ officio.

D

E

F

A minis ideo fuerunt bina:quia aptiora sunt ad ferendum res,& ad alia officia:eo. rumque figura differt a creatione membrorum animalium quadrupedum, scilicet eorum germinatio,& ordo aliter se habet, vt conuenit ambulationi. Animalia enim, habentia plures digitos, vtuntur prioribus cruribus, sicuti homo manibus, quibus etiam interficiunt,& pugnant. Hinc est ꝙ animalia pluripeda habent quinos digitos in pedibus prioribus,& quaternos in posterioribus, vt leo, et canis. Dantur tamen aliqua animalia habentia multos digitos:quæ quinos obtinent digitos in posterioribus pedibus vt fiat velocior ambulatio. Solipeda verò animalia posterioribus vtuntur pedibus ad pugnam. Iste ergo est sermo de vtilitate manuum hominis,& aliorum quadrupedum.

De Pectore.

Pectus hominis est membrū medians artus hominis,& inter duo crura prio ra aliorum animalium collocatur. Hominis autem pectus amplum est, sed quadrupedum strictum. quod fuit:quia hominis artus sunt situati in lateribus suis, in quadrupedibus vero in extremitatibus pectoris,& propterea est strictum pectus necessario,& ideo non habent mammas in pectore, sed homo binas habet mammas propter amplitudinem pectoris. Et dicemus qualiter se habent B mammæ in animalibus. Homo autem habet binas mammas in pectore: quarum altera in dextro, altera in sinistro existit, Mares & fœminæ eas habent, quas nō habent alia animalia, præter quosdam equos, qui eas habent, ita vt suis genitricibus similēt. Aliorū tamē animalium mammæ inter se differūt loco,& numero, loco quidem, quia in triplici loco reperiuntur, idest prope femora, vel in medio ventris, vel sub ascellis: numero autem, quia aliqua binas tantum, alia plures habēt mammas. quæ enim partum parciorem nu mero ferunt, vt sunt solipeda, & cornigera, his apud femora insunt: quibus vero pedes multifidi insunt, numerosusque partus, his circa paries ventris mammæ adhibitæ sunt. Quædam tamen plures habent mammas, vt canes,& sues. quædam vero binas tantum obtinent mammas, vt leo. Elephantes autem binas habent mammas in eius pectore prope ascellas. quod quidem est sibi proprium inter quadrupedantia. Quædam animalia habent mammas distinctas cum vno orificio tantum in singula mamma, vt equa, camela, vacca, ouis, capra. Adhibitæ sunt tamen binæ mammæ pectori hominis propter eius latitudinem. binæ autem, quia bina sunt eius latera. quæ quidem grandiores existunt in fœminis, gratia lactationis: sed in viris gratia tutelæ cordis, eiusque protectionis. Et elephantes tantum inter quadrupedes habent binas mammas in pectore: quia illa animalia habent pectus strictum: et qa, si mammas in pectore obtinerent, læderentur a motu. At elephantus habet bi-
C nas mammas in ascellis, quia est primus locus armi, cuius rei argumentum est, ꝙ in eodem loco habentur in homine. Quædam tamen mammæ in vētre existunt, quia ibi cibus exuberat,& materia lactis. ideo huiusmodi animalia habēt plures mammas & plurimum nutrimentum, atque fœtus: quia multitudo mammarum est propter multitudinem nutrimenti.& quę prolem numerosiorem sunt educatura, mammas quoque numerosiores obtineut, et nutrimentum plurimum. Leo tamen non gerit multas mammas, quamuis habeat plures catulos. cuius mammę in medio ventris sunt sitæ: quia est pauci nutrimenti ob difficilem eius victum, eiusque necessariam rapinam. Mammæ etiam quorundam animalium prope femora locantur, quia magnitudo corporis eorum vergit versus sursum, & cibus declinat etiam ad hunc locum. quare pars inferior suscipit nutrimentum facilius ab ea parte.& fuerunt ibi appositæ mammæ, vt trahant ad se nutrimentū. Scrophæ autem habent hoc proprium, quod præbent primum vber primo genito. Iam ergo sumus locuti de iuuamento mammarum,& earum discrepantia, loco, & numero in animalibus. Et apud vltimum membri appellati thoracis extant membra apta ad exitum excrementi, tum sicci, tum etiam humidi. Et maior pars animalium emittunt sperma per eadem membra, a quibus egreditur excrementum humidum, cuius rei causa est, quia sperma est excrementum quoq; hu-

midum.&, si per duo membra id fieret, noceret animali. Adde etiam ꝙ non habet tantam latitudinē in parte inferiori, vt in ea possint tria collocari membra, D scilicet membrum pro excremento sicco, & aliud spermatis, & membrum humiditatis. In fœmina etiam ab eodem membro egreditur res venerea, & sanguis menstruus ob eandem causam. Figura autem omniū membrorum genitalium videtur esse apta illi officio, cui paratur: quamuis differant inter se pluribus differentijs. Membrum tamen virile habet hoc proprium inter cætera membra, ꝙ crescit, & minuitur absque aliqua ægritudine, quod quidem augetur, & extenditur, vt ad coitum sit habile. eius quoque minutio est commoda, & conueniēs pluribus rebus: quia, si non minueretur, & contraheretur, impedirentur plures operationes animalium. Huiusque membri compositio, & natura mēbrorum, ex quibus constant, sunt habiles, & cōuenientes ad huiusmodi effectum, scilicet ad augmentationem & diminutionem: ideoque eius figura constat ex neruis, & cartilaginibus, atque arterijs concauis: contrahiturque, & extenditur ex spiritu concurrente ad ipsum tēpore erectionis. Quædam tamē animalia habēt figurā huius membri commodā coniungi in posterioribus, quę quidem in aduersum mingunt: sed quæ parte anteriori coeunt, anterius mingūt. In homine tñ illud, quod sequitur partem posteriorem corporis, & femora, atque crura, non habet se eo modo, quo in quadrupedibus, nam omne animal iam ouiparum, ꝗ̃ viuiparum caudam gerit, homo vero non, neque aliquod quadrupedū habet binas nates, præter hominem. quia os dorsi componitur cum osse femorum eius per lineam rectam: E sed in alijs quadrupedibus componitur super angulum rectum. Femora autē hominis, atque suræ, & caudæ, cruraque carnosa existunt valde: sed aliorum femora, & crura carne vacant: sunt enim creata ex ossibus, & neruis tantum. Os tamen hominis componitur cum osse crurium eius per lineam rectam vt tali figura situs possit rectus stare. Et ideo natura fecit partem superiorē eius minus carnosam, vt sit leuior. sed inferiorem, scilicet crura & nates, atque suras fecit carnosas, vt pondus sustinere valeat, possitque erecto corpore stare, & vt sedeat super cruribus. Nam sessio, vt dicit Galenus, est quid proprium homini, quemadmodum est sibi proprium haberē staturam rectam. sed eius sedile officium perficitur flexu crurium ad posteriora: sicut officium manuum perficitur flexu ad interiora, cuius rei tamen oppositum fit in quadrupedibus. Constant autem crura quadrupedum ex osse robusto, vt possint sustinere pondus. et habent quatuor pedes, vt commodius possint ferre onus, & velocius ambulare. ideoque quadrupeda possunt supra se sine labore diu stare: at homo non facile potest erecto stādo corpore diu perdurare: & ideo dati sunt sibi diuersi situs, quibus quiescere valeat. Cauda autē fuit adhibita alijs animalibus, vt protegatur locus, qui ministrat exitum excremento, tueaturque. & ideo dantur quædam capillatæ caudæ. Adde etiam F ꝙ in huiusmodi membris multa abundant excrementa a natura. & ideo in figuram caudæ ipsa deuenire oportuit. Sed homo cauda vacat, ne sedendo sibi molestiam afferat: & quia illa materia caudæ in crura, & nates assumitur. Simia vero, quia habet formam mediam inter formam humanam, & quadrupedum, ideo cauda vacat: & os coxæ eius est compositum ex ossa femorum eius per lineam rectam, vt in homine, nō per angulum rectum, vt in quadrupedibus: sed eius angulus est obtusus, ita vt ossa fere cōiungantur per lineam rectam. & ideo potest recta stare: sed non ita facile, sicut homo, neque ita accommodate. Habet quoque ita simia binos pedes, super quibus stare possit, & caret cauda: & quia est quadrupes non habet sessionem accōmodatam, neque nates, vt homo, cum sit quid proprium homini habere nates.

De Pedibus.

PEdes autē animalium inter se discrepāt. Nā alij solidi rotundi, alij bifidi, alij vngulati, alij vero multifidi, siue digitati. Quibusdā tñ pedibus talus inest, vt bisulcis. quibusdā vero deest, vt multifidis, & solipedibus. Pedes tñ hominū contra alia animalia se habent, scilicet ꝙ sunt prælongi, & multum lati respectu sui corporis, & connexi: in quorum extremitatibus digitos habent. Soli-

A pedibus autem insunt pedes solidi, propter magnitudinem corporum eorū: quia talis figura est commoda sustinere onus:& difficile offenditur, propter robur,& duritiem eius. Est nanque talis vngula in his veluti vnus vnguis, vice multitudinis vnguium. est quoque ad repugnandum commoda:& ideo calcitrant solipeda pedibus posterioribus. Fissio autem pedum est, vt firmatio fiat in locis inæqualibus,& ne facile pedes lædantur: quia partibus eorum fiet obuiatio, non totalitati, cum sint digitati. Et ideo digiti hominū sunt breues, & habent vngues, vt difficilius recipiant læsiones. Bisulci autem talum habent, vt in ipsum vngulæ fulciantur. et cum hoc, ꝙ motus sit facilior, sit etiam tutior. facilior nanque est motus per duos angulos, siue per duo additamenta, quam per vnum. Idcirco, cū in solipedibus minor flexus atque tutela quæratur, non habent talum,& habent vnum angulum, vt pedes citius redeant tempore fulciminis, quia pugnant cū eis. & talus est veluti membrum extraneum, inter duo membra positum: vnde est quasi clausura. &, quia per ipsum quæritur tutela, ideo non inest prioribus pedibus. Multifidis autem talus deest. nam, si talum haberent, essent tantum bifidi, iuxta additionem tali. Alio tamen modo sunt pedes hominum, ꝗ̄ aliorum animalium. Nam sunt longi, lati, atque connexi,& decliues, habentes quinque digitos: quia plus fulcimento indigent, quam alia animalia, cum homo sit recte statura. deambulatio autem fit stando super vnū pedem transferendo alium. Habentque plures digitos, vt homo possit sustineri cum eis in locis inæqualibus, si-
B cut in locis æqualibus, vel quasi eodem modo.& ideo, quando caret digitis, non potest stare in locis inæqualibus. Et cui deest patella pedis, non potest commode stare etiam in locis æqualibus. hinc potest haberi, ꝙ longitudo est, quæ facit ad optimam stationem. Eorum autem connexum fuit eis adhibitum, vt tueatur a rebus eminentibus. Natura tandem fuit sollicita, vt pedibus hominum insit virtus aliqua fungens officiis manuum, scilicet capere,& premere. Et propterea adhibitæ sunt iuncturæ: vt per eas fiat æqualitas,& illa figura, quam pes debet habere. manifestum nanque est ꝙ, si pes hominis haberet aliam figurā, non posset habere huiusmodi officiū in omnibus locis, s. stare. vniuersaliter enim sicut officium manus, inquantum manus hominis, est capere, sic officium pedis, vt pes, est stare. Communicat etiam manus cū pede hominis in hoc, quia habet vim retinēdi. sed illud obtinet firmitatis gratia:& ideo habet digitos, sed non ita longos, sicut in manibus, qui fuerunt creati ad retinendum,& digiti pedum ad standum. Vngues quoque pedum sunt ad tuendas extremitates digitorum, ne læsionibus expositæ sint:& se habent, veluti ferrum extremitatum hastarū. locuti ergo sumus de membris extrinsecis animalium viuiparorum. Loquamur nunc de animalibus sanguineis ouiparis. Et incipiamus de quadrupedibus,& pede carentibus, mox de volucre, postea vero de piscibus mentionem faciamus. hæc enim sunt genera vniuersalia, in quæ diuiduntur animalia per differentias distinctas
C proportione,& conuenientia. Dicamus ergo omnia hæc genera habere caput, et omnia organa sensus, vt in viuiparis: sensumque olfactus obtinent,& eius instrumenta,& sensum auditus, atque visus cum suis organis. Sed habent vt volucres aures, idest ꝙ non habent aures, sed meatum tantum. cuius rei causa est durities cutis, vt diximus. talis nanque species vel est corticata, vt testudo, vel squamosa, vt serpentes. Et ideo non habent tales species palpebram in oculis, neque res quibus oculi claudantur propter debilitatem visus earum: quia non indiget cernendi acuie, quemadmodum indigent volucres. vnde sufficit ipsis membrana, qua oculi integantur. Lingua etiam data est cuilibet animali sanguineo, præterquā crocodilo, qui terrestris est,& aquatilis. nam ex eo ꝙ est terrenus, habet locum linguæ, vel linguam imperfectam, vt diximus.&, quia est aquatilis, lingua caret. Pisces vero,& animalia aquatilia lingua vacant: quia commune iuuamentum linguæ est gustus,& affert auxilium deglutioni: sed quia in huiusmodi speciebus facile peruenit cibus ad locum sibi requisitum, et ingressum aquæ in ipsum, non indigent degustatione:& ideo fuit tale membrum debile procreatum in eis:& propterea huiusmodi animalia recipiunt delectationem in gustu, ꝗ̄ primum cibus pertingit corpus. Inter quadrupedes vero lingua lacerti ani-

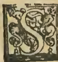
malis ramificata existit, siue bifurcata, vt lingua serpentum. & illorum ramorū extrema sunt subtilia, vt capilli, quemadmodum diximus. Quædam tamen animalia marina habent linguam bisulcam. Quadrupedes autem ouiparæ dentes obtinent acutos, vt pisces. Omniaque animalia sanguinea inferiorem maxillam mouent, præter crocodilum, qui mouet superiorem, & quæ inferiorem mouēt, vel ipsam a deorsum in sursum, & in vtrunque latus simul mouent, vt animalia viuipara, aut a deorsum in sursum tantum, vt animalia quadrupeda, & ouipara, volucresque, & pisces. Masticatio etiam, eiusque priuatio est causa, ob quam aliqua animalia mouent maxillas, alia vero non. Nam nonnulla eorum masticant, & mouent maxillas ab omni parte: aliqua alia non masticant, sed solum comerūt, vt pisces, & aues: quare non indigent huiusmodi motu. Inter cætera tamen animalia solus crocodillus mouet supremam mandibulam: cum huiusmodi motus sit valde commodus ad capiendum, & retinendum simul: ex eoque fit percusio cū maxillis eius a parte superiori in inferiorem: vt in arte venatorum perspicuum est. Nam cum ad eorum cibum concurrant necessario actus capiendi, & retinēdi simul, præsertim in rapinosis: & vnaquæque harum actionum, scilicet mordere, & capere sit opus ipsius oris: & secundum officium scilicet retinere sit officiū manuum: neque crocodillus habeat manus, & pedes habiles ad retinēdum, eiusq; esca sit in aqua, vbi tutior sit retentio: ideo natura sagax adhibuit illi hæc duo officia in modo meliori, quam potuit esse in ore: præsertim cum eius esca sit in aqua, laudetur Creator mundi. Et ideo mouent cancri partem superiorem forcipis: nam forceps claudit illas coniunctiones, quæ sunt vice manuum in cancris. Et omne animal ouiparum, & quadrupedes habent collum propter cannā pulmonis. collum enim est membrum existens inter caput, & humeros. Existimatur autem serpentes non habere collum, sed aliquid proportionale colle: cū non discernatur in eis tale membrum, sicut in alijs animalibus. Habent tamen serpentes, præceteris animalibus eiusdem figuræ, quid sibi proprium, scilicet vt possint vertere caput in auersum, quiescente reliqua parte corporis. qui motus fuit eis adhibitus melioris notæ gratia, atque nobilioris. cum enim non videant, vt alia animalia, datur eis talis motus, vt possint voluere caput ad tergum, & suum custodiant corpus. & ideo spondilia costarum dorsi cartilaginea sunt vt facilius moueantur, & flectantur. Idemque contingit animalibus insectis. Et tale animal habet membrum proportionale pectori. Sed neque in illo membro proportionato pectori, neque in alia parte corporis habet mammas, propterea quia lacte caret. Et ideo pisces, neque aues vbera obtinent: quia illud humidum lacticinium in ouis continetur illius animalis. sed viuiparum animal lac habet, & ideo caret ouis. Omnibus autem his speciebus adhibita est cauda, quæ vario modo se habet in magnitudine, & paruitate. Et animal, nominatum Amilion siue Chamæleon, idest Leo terræ est præ cæteris animalibus ouiparis macilentum. cuius rei causa est inopia sanguinis: quæ pænuria sanguinis est referenda ad naturam animæ suæ. est enim pauidissimum, & præ metu mutatur eius color in varios colores. nam timor mouet suos humores varijs motibus confusis. quare in varios colores mutatur. Iam ergo narrauimus membra animalis sanguinei quadrupedis, vel non habentis binos pedes, atque ouipari, modo consentaneum est de Auibus tractare.

D

B

F

De partibus animalium ouiparorū, tum quadrupedum, tum expedū: & quā ob causam sic a natura digestæ sint. *Cap. XI.*



Anguinea vero ouipara, partim quadrupeda sunt, partim expeda, quale vnum tantummodo genus serpētum est. causam, quamobrē id pedibus vacet, reddidimus, cum de gressu animalium ageremus, cætera eius forma simili quadrupedibus ouiparis sunt. habent hæc anima-

lia

A lia caput, partesq; capitis eisdem de causis, quibus cætera sanguinea genera. Linguam etiam in ore continent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. hunc enim non nisi locum tantummodo linguę habere putaueris. cuius rei causa est, quod idem & terrestris, & aquarilis quodammodo est. ergo vt terrestris locum obtinet linguæ, vt aquaticus elinguis est. pisces enim, vt dictum est, aut nullam habere linguã videntur, nisi valde resupinentur: aut inexplanatam habēt. causa est, quòd iis linguę vsus perquam exiguus est: quoniam manderē, prægustareq; non possint, sed in deuorando sensum, voluptatemq; cibi capiant. lingua enim sensum mouet saporũ. esculentorum autem omnium voluptas in descendendo contingit. dum enim deglutimus, pinguia sentimus, & salsa, & dulcia, & reliqua generis eiusdem. sensum igitur hunc animalia etiam ouipara habent. & omnium fere condimētorum, esculentorumq;, in deuorando gulæ tactione suauitas existit & gratia. quamobrem non qui potionum, saporumq; incontinentes B sunt, iidem etiam condimentis, ac cibo luxuriant: sed cum cęteris animalibus sensus quoque gustandi adiunctus sit, illis quidem alter quasi vnus tributus est. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lingua bifida vt serpentibus: parteq; extrema pilosa admodum, vt dictum iam est. quinetiam vitulis marinis lingua bisulca est. quamobrem hæc animalia omnia tenuia sunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ sunt modo piscium. Sensoria autem omnia simili modo, atq; cętera animalia habent: v.g. nares olfaciendi, oculos videndi, aures audiendi sensorium. non tamen hæc eminent, quomodo ne auibus quidem, sed foramina tantũ habent. causæ vtrisq; duritia cutis est, altera enim penna, altera cortice integuntur. cortex loco squamæ & simile est, sed sua natura rigidior atque durior. quod in testudine, atq; serpentibus magnis, & crocodilo fluuiatili palã fit. firmior enim osse euadit, vt qui talem naturam sortiatur. Palpebram superiorem hæc animalia non mouent, vt ne aues quidem, sed inferiore conniuent, C ea de causa, quam, cum de illis ageremus, reddidimus Sed, cũ auium nonnullæ ab angulis membrana obeunte nictentur, hæc non nictantur: sunt enim oculis durioribus, quam aues. causa est, ꝙ illis, vtpote volucribus, acumen cernendi commodius ad vitæ munera sit. hæc autem, quoniam cauernas subire omnia solent, minus cernēdi vsum exquisitum requirunt. Sed, cum caput in partes duas diuidatur, scilicet superiorem, & inferiorem maxillam, homo, & viuiparæ quadrupedes maxillam sursum, deorsum, atque in latera agitant: pisces vero & aues, & ouiparæ quadrupedes sursum, deorsumq; tantum mouent causa est, quod eiusmodi motus vtilis ad mordendum, secandumq; est. qui autem in latus agitur, ad cibum molendum, conficiendumq; accommodatur. Quæ igitur dentes habent maxillares, iis motus cōmode agitur in latus. quæ autem maxillaribus carent, iis nullo pacto vtilis motus hic est: quamobrem sublatus iis omnibus est. nihil enim

Lingua.

Bifida lacertis lingua.

Palpebrę.

Maxillę motus varius, in varus aialibus.

natura superuacuum facit. Cætera omnia maxillam mouent inferio- D
rē: crocodilus fluuiatilis vnus superiorem. cuius rei causa est, ꝙ pedes ad capiendum retinendumq; inutiles habet. parui enim admodum sunt. itaq; ad hunc vsum natura os ei pro pedibus vtile condit. ad retinendum vero, vnde ictus inferri vehementius potest, inde motus commodius agitur. infertur autem vehementius desuper, quā de parte inferiore ergo cum vtriusque tum capiendi, tum mordendi vsus ore administretur, magis autem necessarium retinendi officium sit, cui nec manus sint, neque pedes idonei, commodius huic est mouere superiorem maxillam, quam inferiorem. Quod idem causæ est, cur et cancri superiorem sui forcipis partem moueant, non inferio-

Cancrorum forcipes.

rem. habent. n. pro manu forcipem. illum itaque vtilem ad capiendū, non ad mordendū forcipem esse oportet. mordendi aūt, secādiq; officium dentis est. cancris igitur, cæterisq;, quibus licet ociosis cibū capere, quoniā humore non sint, oris vsus partitus est, vt manibus aut pedibus capiant, ore secent & mordeant: at crocodilis os in vtrunq; E

Collum.

vsum vtile factum est a natura, cum ita maxillæ moueantur. Collum etiā omnia huiuscemodi animalia obtinēt propter pulmonem, quippe quæ aerem per arteriæ fistulam productiorem & accipiant, & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos, humerosue interiacet. Serpens inter hæc collum minime, sed proportionale colli habere videri potest. siquidem extremis, quæ modo dixi, pars hæc describenda est. Proprium serpentibus præ cęteris eiusdem generis animalibus est, vt caput vertere in auersum, reliquo quiescente corpore, valeant. cuius rei causa est, ꝙ modo insectorum structura volubili constant, vt vertebras cartilaginosas, & flexibiles habeāt. euenit igitur id serpentibus necessario hac de causa: ad melius vero, vt ita vitare possint, quæ ab auerso noceant. cum enim prælongo sint corpore, & pedibus careant, inepti sunt ad se conuertendum, tuendumq; contra ea, quæ a tergo incurrant. nihil enim vtilitatis esset, si caput erigere quidem possent, sed circumagere nequirent. Ha- F
bent hæc & eam, quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte, nec vspiam sui corporis continent. Aues etiam mammis carent. cuius rei causa est, quod nullum ex iis habeat lac. mamma enim conceptaculum, & tanquam vas lactis est. nec solum hæc, sed etiam quęcunq; non viuipara inter se sunt, lacte vacant, quoniam oua pariunt. in ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. sed de iis planius dicetur, cum de generatione agemus. De inflexu curuarum partium consyderatum iam est, cum de communi animalium gressu ageremus. Caudam etiam genus id animalium habet partim prolixiorem, partim breuiorem. cuius rei causam ante in vniuersum reddidimus. Omnium vero ouiparorum pedestrium tenuissimus chamæleo est: quippe qui omnium maxime inopia sanguinis rigeat. causa ad mores animæ eius referenda est. præ nimio nanque

A metu multiformis efficitur. metus enim refrigeratio per inopiã sanguinis, calorisq; est. De partibus animalium sanguinei generis, tum expedum, tum quadrupedum, aut bipedum, quæ nam sint extra, & qua de causa, dictum fere est. Chamęleo ꝑ metu multiformis.

De partibus auium exterioribus, & earum differentiis, quasq; ob causas sic a natura positæ sint. Cap. XII.



Ves autem discrimine inter se discrepant, eo ꝙ in excessu, defectuue partium, & in pluris minorisque ratione versari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiam aliæ latiusculam habent, alię angustam. eodemq; modo reliquis partibus differunt. B At priuatim inter se paulo ratione partium differunt. quanquã a cæteris forma etiam partium discrepent. pennatum enim genus omnium auium est, idq; proprium habet ad cætera animalia. cum enim alia pilo, aut squama, aut cortice tegantur, aues penna opertę sunt pennamq; habent fissam, nec simili specie atq; ea, quæ totipenna a pennę continuitate appello. his enim fissa, illis infissa est penna: & altera ex caulis, altera caulata est. Quinetiam capite rostri naturã singularẽ ac propriã præ cæteris gerũt. elephãtis. n. naris pro manibus est: insectis quibusdã linguã oris officio fungitur: at his, vice dentiũ, manusq; , rostrũ osseũ datũ est. de sensuũ locis dictũ iã est. Collũ auibus quoq; porrectũ, eadẽq; de causa, qua cæteris est. hoc aliis breue, aliis longũ, & fere pro crurũ modo magna ex parte descriptũ est. Quibus enim longa sunt crura, iis collũ longũ: cõtra, quibus breuia crura, iis collũ breue præterquã palmipedibus. Collũ. n. nec breue cũ cruribus longis, nec longũ cum breuibus pastum administrare ex terra potest. Colli auiũ, atq; crurum differentia.

C carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda est: imbecille enim quod prolixum est: iis autem victus beneficio virium comparatur: quamobrẽ nulli collum longum, cui vngues adunci. palmipedes, & quæ diuisis quidem, sed parũ diductis digitis sunt, vt quę eodem genere cum palmipedibus contineantur collum longius habẽt. tale enim ad cibũ ex humore petendum commodius est: sed crura iis breuia, vt melius narare possint. Rostra etiam inter se differũt victus ratione, aliis enim rectum, aliis vncum rostrum est. rectum iis, quæ cibi capiendi gratia tantum id habent: vncum carniuoris. tale enim vtile est ad retinendũ iis, quę raptu viuãt, & cibum ex animalibus petere necesse habeant. quibus autem victus ratio placida, herbisq; comparanda est, iis rostrũ latum: hoc enim & ad effodiendum pabulum, & ad euellendum, & ad tondendum commodius est. nõnullis longũ, vt & collum, quoniam cibum ex alto capere soleant. & quidem bona pars tum earum, tum etiam palmipedum, aut simpliciter, aut parte Rostra auibus varia.

eadem captura bestiolarum quarundam aquatilium viuit. itaque fit, vt collo quasi harundine piscatoria, rostro autem velut linea, & hamo vtantur. Partes vero pronæ, supineq; , & thorax appellatus quadrupedum, confusius in genere auium habentur. alæ enim pro branchiis, & prioribus pedibus dependent, membrum peculiare auium: quamobrem pro scapulis extrema alarum dorsu adhęrent. Crura vt in homine bina, sed intro flectenda, vt quadrupedum suffragines, nō vt hominis poplites foras. alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes necessario est genus auium, inter ea, quæ sanguinem habent, atque etiam aligerum. Cum enim sanguinea quæq; non pluribus quā quaternis notis moueantur, membra pendentia quaterna: auibus quoq; sunt, vt cęteris gressilibus, & pedestribus. quanquā illis brachia, aut crura quaterna: auibus vice crurum priorum, brachiorumue ala commune datum est membrum: hac.n. volatiles sunt. quæ quidem volandi vis in auis essentia continetur. itaque necessario restat, vt bipedes sint. ita enim notis, siue signis quaternis, alis scilicet additis moueantur. Pectus acutum, carnosumq; omnibus est. acutum, vt melius uolent. lata enim, quia multum aeris propellunt, difficilius mouentur: carnosum, quia quod acutum est, nisi plene opertum sit, inbecillum est. Pectori venter subiacet ad ostium vsque excrementi, & suffraginem trudens nō aliter, quam in quadrupedum, atq; hominū genere. igitur inter alas, & crura partes hę positæ sunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vero viuiparis educuntur, vel ouo ouiparis excluduntur: sed auibus iam adultis hic delitescit, incertusq; est, vt patet per generationem eorū, intestini nanque coalitu vmbilicus auium consistit, & non venarum pars vlla est, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, aliæq; grandibus, atq; validis sunt: vt quę vngues habent aduncos, & carne vescuntur. volaces enim tota vita esse necesse est. itaque pennis abundant, & alarum magnitudine pręstant. Sed non modo quę vncis sunt vnguibus, verum alia quoque genera volucrum volatu superant, vide licet ea, quæ vel pernicitate volandi sese tueantur, vel loca mutare soleant. Sunt quæ non volaces, sed graues sint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant. & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua sunt, exceptis alis, quoniam alimenti copia in alas, & arma, præsidiumq; absumitur; contra quæ volaces non sunt, iis corpora in molem euadūnt grandiorem, atque ita efficitur, vt sint grauiores. Sed grauium nōnullis præsidio calcar est, quod vice alarum suis cruribus gerunt. eadem vero quæ & calcar habeat, & vngues aduncos, nulla est. causa est, quod natura nihil superuacuum facit. volaci autem vncungui generi calcar vsui esse non potest; vtile enim tantum in pedestri certamine est. quamobrem grauium nonnullis adiunctum est, quibus vngues adunci non solum inutiles, sed etiam nocui essent, cum ad solum hęrerent, & cōtra ingressum infixi

Quare auibus pectus acutum, & carnosum.

Auium vmbilicus.

Aues volaces.

Non volaces.

Calcar quibus sit.

A reniterentur. quamobrem vncungues omnes difficulter ambulāt, nec in saxis consistunt. natura enim eiusmodi vnguium contraria in vtrunque est. euenit id per generationem necessario, cum quod terrenum, & procax in corpore est, formam partium commodarum ad pugnam recipiat. itaque vbi sursum proruerit, rostri duritiam, aut magnitudinem facit: vbi deorsum lapsum est, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem, & robur. simul autem hæc singula locis diuersis efficere non potest. distracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item aliis crurum longitudinem condidit, aliis pedum interualla complet, digitosq; in palmæ effigiem contexit. quo fit necessario, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes sint, aut discretos quidem habeant digitos: sed singulis annexa latitudine cutis, veluti spadiculas ductu perpetuo gerant hæc necessario his de causis veniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes huiusmodi habent, vitæ quam degunt gratia, vt cum in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant. iis enim perinde vtuntur, vt remis nautæ, & pinnulis suis pisces. quamobrem si vel piscium pinnula, vel auium pedibus interiecta cutis destruetur, nare non poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. cuius rei causa est, quod vita earum palustris est. natura enim instrumenta ad officium, non officium ad instrumenta accommodat quoniam igitur nantes nō sint, ideo non palmipedes sunt, quod in solo præmolli & lubrico degant: hinc longa iis crura, & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. sed, cum volaces non sint, & tamen ex eadem materia omnes constent, efficitur vt alimentum, quod cęteris ad caudam transmittatur, iis in crura id absumptum reddat eam partem auctiorem: quapropter in volatu pro cauda iis vtuntur. porrectis enim cruribus in auersum volant. ita enim fit, vt inter volandum non impediat pedum prolixitas, sed iuuet. At quibus crura breuia sunt, hæc ad ventrem contractis cruribus volant. cum enim nullis earum impedimento sint pedes ita positi, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo sunt collo, si id crassius habent, volant collo porrecto: si tenue, curuato feruntur. cum enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi potest. Clunis auibus omnibus est: quanquam non clunem, sed femora bina habere propter longitudinem clunis videantur: quippe cum ad medium vsque ventrem porrigatur. Causa est, quod genus hoc animalium bipes est, non erectum. nam, si modo hominum, aut quadrupedum clunem breuem a sede, crusq; deinde directa strue subditū haberet, omnino stare non posset. homo enim, quia erectus est, stare potest. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus sustinendum subdita sunt. At aues nec erectæ sunt, quoniā sua natura in pomilionem degenerat: neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum

Quibus clis varient aui bus pedes.

B

C

Volucrum clunis.

ſortiuntur. itaque natura pro iis clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpusq; pronum fulciuit, & crura ſubdidit ea parte, D qua pondere æquilibrante, & ambulare æquilibrio poſſent, & conſtare. Sed quam ob cauſam genus auium bipes non erectum ſit, explicatum iam eſt. cur autem crura carnoſa non habeat, eadem cauſa eſt, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æque omnibus, tam multifido, quam palmipedi generi: nam de ſtruthione terræ Africæ incola poſtea definiemus, vt biſulcus eſt, vna cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrariis. Sed, cũ omnibus quaterni digiti ſint, tres parte priore habẽtur, vnus poſteriore pro calce, vt tute ſit, qui minutus ineſt in iis, quæ lõga habẽt, crura vt in crece euenit: nec eſt qđ plures habeat digitos. ſed, cũ talis digitorum poſitio in cæteris ſit, in iynge vna, quam turbinem appellatam dixi, vtrinque bini. cauſa eſt, quod eius, corpus minus quã cæterarũ propẽſum eſt in aduerſum. Teſtes oĩbus auibus eſſe certum eſt, ſed intus lumbis adhærent cuius rei cauſam in generationis ratione animalium explicabimus. partes auium ita ſe habent. E

Auibus digiti quot.

Iyngis digiti.

Teſtes.

De Auibus.

HVius generis membra diſcrepant multitudine & paucitate, exceſſu & defectu. Nam quędam crura longa, alia vero breuia gerunt: nonnulla hñt linguã latiorẽ, alia ſtrictiorem. Differunt e.iã aues ab aliis generibus in forma membrorum diuerſimode. nã propriũ eſt ſibi pẽnas habere, binasq; alas. & roſtrũ eſt quid proprium ſibi. & incipiamus enumerare membra earum a capite vſq; ad pedes ſeriatim. Dicamus ergo ipſas habere caput, in quo etiã ſenſus, vt prędiximus, atq; roſtrum. quod quidem vice dentium. & labrorum obtinent quo funguntur officio manus. nos autem iam locuti ſumus de differentiis roſtrorum, eorumq; cauſa. Huic etiam ſpeciei datum eſt collum, cuius vtilitatem iam diximus in animalibus habentibus collum. Auium pręterea quędam obtinent collum longum, quędam vero breue. Collum pręterea auium videtur vt plurimum extendi vſque ad crura. nã quę terreę ſunt aues, habentes crura longa, collum etiam habent longum: aliter non poſſent collo cibum ex terra accipere. ꝓ ſi collum etiã eſſet pręlongũ, & crura breuia, tunc colli longitudo eſſet ſuperflua. Aues tñ palmipedes longum habent collũ, breuia tñ crura: quia in aqua cõmorantur: & collũ declinat ad profundiorem locũ ipſis cruribus: quare poſſunt ſuũ cibum in aqua petere, eumq; retinere collo. Quod tñ non poteſt facere volucris ſylueſtris, quę eſcam in terra venatur. Et ideo collum ſylueſtrium volucrũ rapacium breue exiſtit: vt qui Falco dicitur: quia eius venatio eſt fortis: quare indiget robore, & vigore: & idcirco habet collum aptum ad hanc rem, ſ. robuſtũ. F ſed longitudo colli auiũ palmipedarum cõmoda eſt ad capiendas quaſdã beſtiolas in aqua, cuius collum eſt veluti arũdo piſcatorum, roſtrumq; veluti filum, & hamus. & habet pedes breues, inter quos mẽbrana intercipitur, vt natet in aqua. Habent adhuc aues mẽbrum peculiare, ſ. alas: quod membrum inter duos armos verſus finem dorſi collocatur, volandi gratia: & complent vicem manuũ aliorũ animalium, quas in auerſum flectunt, vt alia animalia flectunt manus. Auiũ pręterea quędã ſunt volatiles, quędam vero non. Volatus aũt habetur propter alterũ duorũ, ſ. vel vt vigorentur per eum contra alias aues, vt illud volucris genus dictũ Macleb, quod quidẽ magnas obtinet alas, pluresq; pennas, atq; robuſtas: vel vt ea volacitate vtatur ad cuſtodiendũ ſe, qñ ab aliis fugit, vt columba: aut ad transferendũ ſe de vna regione in aliã. Imbecillis aũt volatus fit propter grauitatem corporis auium, earumq; magnitudinẽ. Et ideo locus huius

A speciei auium est super terra, eiusq; victus fit ex cibo etiam eius. & propterea illa auis, dicta macleb, est parua habens multas pēnas. nam multitudo pennarū, & exigua moles corporis auxiliantur leuitati, & volatui. Manifeste aūt vides ipsam pennā esse habilē volatui. promptā quoq; ad nandū in aqua, vt in auibus nantibus, ita φ non contingit huiusmodi auē in aquā submergi, vt accidit auibus terrestribus. Quęlibet ēt aues, quę habent pectus acutum carnosum, ideo acutū obtinēt ipsum, vt facilior fiat volatus. Nam, si esset amplum, impediretur velox transitus eius per aerem ob illarū latitudinē. fuit iñ carnosum tutelę gratia, atq; protectionis, iuxta debilitatem huius animalis. Venterq; pectori eius subiacet, desinens ad locum exitus excrementi, & vsq; ad suffragines, siue artus crurū, quēadmodū in homine, & quadrupede. Cuilibet etiam animali viuiparo, vel oui paro adhibitus est vmbilicus hora partus, qui delitescit ipsis iam adultis. Aues aūt binos habent pedes tantū. Et causa est, quia, cū omne aīal viuiparum habeat quatuor pedes tm, auis habeat l 'nas alas vice duorum crurium priorū alialium quadrupedū, habeatq; duo crura posteriora tm. ideo eius nates similantur fere natibus hominis: in quibus non coniungitur os femorum cū osse dorsi per lineā rectam, neq; per angulum rectum. sed habet situm coniunctionis ossis lumbi, siue dorsi hominis cum osse femorum eius, quādo sedet: quod est sibi possibile propter leuitatem corporis eius, Et φ non indiget deambulatione: quia melior est ei

B bi volatus. neq; habet carnosos pedes ob eandem causam, ob quam alia etiam prdestria non habent pedes carnosos, Et quę volaces sunt, imbecilliorē habēt gressum, pręsertim quę habēt calcar in pedibus. nam calcar est ambulationi molestum. Sed quę imbecilles sunt volatu, velocius gradiuntur. natura. n. sagax prouidit illis aīalibus, quę hñt aliquam rem imbecillē retribuēdo eis aliquod aliud auxilium. Discrepantq; inter se pedes auiū iuxta discrimē officii oportuni illis auibus, neq; fit diuersitas in actione iuxta discrepantiam pedum; immo pedū discrimen est propter diuersam actionē, sicut in aliis mēbris accidit. Nam quędam aīalia calcaria obtinent adunca venationis, & rapinę gratia, atq; interfectionis. Et horū quędam habent calcariá in extremitate digitorū: & talia sunt habilia interficere, & venari in aere. Et aliqua alia habēt calcaria in cruribus: & talia sunt apta interficere in terra, vt riuia, & reliqua. Et ideo hęc duo nō reperiūtur in eadem specie auiū, quia natura nihil superuacuum facit. Nam calcar, existens in fine digitorū, esset molestū ad standum, & ambulandū in terra, & impediretur auis habens calcaria: &, si auis haberet calcar aduncū in cruribus, nihil sibi prodesset. Struthio aūt proprietatē habet, quā in fine huius tractatus dicemus. Necessario ēt declinauit pars terrea ad calcaria, & ad rostrū: aliter. n. esset debile hmōi aīal, & non posset viuere. Et, vt pedes auiū sint habiles illi officio, cui pa-

C rātur, ideo aliqua aīalia nantia sunt palmipeda, vt pedes sint veluti instrumenta nantiū propter latitudinē membranę exñtis inter latitudinē digitorū. nam hmōi corium est velut pisciū pinnulę. inde crura, & collum quarundā auium lōga exi stūt: quia scilicet sunt commoda illi officio, cui parata sunt. Facilitas aūt volandi data est auibus hñtibus pedes, & crura breuia: &, quando volāt, contrahūt ipsa ad ventrem, vt fiant volaciores. Aliquę vero in auersum ea emittunt, s. quę crura habent prēlonga. similiter etiam quę habent collum longum, quo curuato ferūtur quia, tenue, & debile est. Quędā alię collo porrecto volant, quādo crassum, & robustum existit. Et omnes aues habent duos testes intra corpus; de qua re tractabitur, vbi de generatione dicetur. De omnibus ergo membris auium apparentibus iam mentionem fecimus, restat nunc de piscibus tractare.

De partibus exterioribus piscium, & causis, quare sic a natura institutę sint. Cap. XIII.

Piscium genus mutilatius item, ac imperfectius quam auium partibus exterioribus est. Non enim crura, non manus, non alas

hoc habet: cur ita, causa iam exposita est: sed continuo simplici cor- D
Caudę piscium. pore a capite in caudam vsque porrigitur. Cauda vero ipsa nonnullis omnibus similis est, sed cum cæteris non euariet planorum nonnullis pinna constat, & longa est. incrementum.n. eius partis ad piscis latitudinem transit: vt in torpedine, pastinaca, & si quid aliud eiusmodi cartilagineum est horum igitur cauda spinosa, & longa est. quorundam carnosa quidem, sed breuis, eadem causa, qua & torpedini. nihil.n.refert, breuis carnosaq; sit, an longa atque rigidior. cōtra accidit ranis: quod enim latitudo earum parte priore minus carnosa est, ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat, tantum posteriori, & caudæ addidit. piscibus nulla membra dependent, quoniam eorum natura natilis est, ratione suæ substantię. nihil enim superuacaneum, nihil frustra natura agit. Sed, cum sua substantia sanguinē habeant, & tamen natiles, non gressiles sint, pinnulas habent, vt nantes: pedibus
Pedes vnde dicti. carent, vt non pedestres, sed aquatiles. pedum enim additio vtilis ad motum, qui in pedo, hoc est solo agatur: vnde & nomen inditū pedibus est. Ad hæc fieri non potest, vt simul & quaternas habeant pinnu- B
Corduli. las, & pedes, aut aliud eiusmodi membrum, cum sanguinem habeant. Corduli, quamuis branchiis præditi, pedes habent: quoniam penna
Pinnulę. carent, caudam etiam habent laxā & latam. Pisces, qui non lati sunt modo raiæ, aut pastinaeæ, quaternas pinnulas habent binas, parte prona, & binas supina. neq; est qui habeat plures: sanguine.n. careret. Binas, quæ parte prona lateribus geruntur, omnes fere habēt: reliquis, quæ subditæ sunt, carent nonnulli ex longis & corpulentis, vt anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum nascitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis, & serpentis speciem referentibus, vt murænæ: sed flexuoso impulsu corporum ita humore vtuntur, vt terra serpentes. modo nanque eodem serpentes natant, quo in sicco repunt. Causa, cur id genus piscium pinnis careat, eadem est, qua serpentes pedibus vacent. cuius rei causam explicauimus, cum de incessu, & motu animalium ageremus. aut enim male mouerentur, F aut nullo pacto moueri possent, si quaternas mouendi notas haberent. vix enim mouerentur, siue propinquas inter se haberent, siue remotas, propter longius interuallum. sed si plures mouendi notas, san-
Bipēnes pisces diutius extra aquā durare. guinis vacua essent. hęc eadem causa bipennibus quoq; piscibus reddenda est. serpentis enim ea quoque faciem referunt, & sui corporis flexu pro duabus pinnis vtuntur. vnde fit, vt in sicco & repere possint, & diutius viuere. itaque alteri non protinus, alteri cum pedestris naturæ familiares sint, minus exanimantur. Qui autem binis tantummodo pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, nisi latitudo prohibeat. easque iuxta caput positas gerūt qui habēt: quoniam eo loco longitudine eareant, qua vice pennarum mouenantur. corpus enim eius generis piscium exporrectum in caudam est. Raia, & similes pro pinnis extrema sui corporis latitudine natāt.

A Squatina, & rana pinnas lateribus acommodatas infra gerunt, propter amplitudinem partis superioris. quæ autem parti supinæ commissæ sunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit, quo minus moueantur, sed pro superis illis has gerūt minores iis quæ ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet: pro reliquis latitudine vtitur, & vtroq; sui corporis semicirculo, quasi geminis pinnis natat. de partibus capitis & sensoriis antea dictum est. Piscium autem genus præ cæteris, quæ sanguinem habent animalibus, propriam sibi branchiarum naturam sortitum est. cur ita, causam cum de spiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum. causa est, quòd cartilagine tum branchię, tum earum regmenta constant. Genus autem hoc omne cartilagineam habet spinam. motus etiam cartilaginei generis lentus, pigerque est, quoniam non spina, aut neruo coroboratur: contra genus spinatum celeriter fertur. regmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cum branchiarum natura quasi ad spirandi vsum piscibus data sit: quamobrem in spinatis non modo tegmentū, verumetiam ipsi branchiarum meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alii multas, alii paucas, & alii duplices, alii simplices: sed nouissimam simplicem magna ex parte. verum cognitio diligentior ex cōsectionibus, commentationeque animalium perenda est. causa copiæ, & inopiæ branchiarum caloris cordi insiti copia, aut inopia est. in quibus enim plus inest caloris, hęc celerius moueri oportet, & vehementius. geminæ autem branchiæ, atque duplices talem naturam potius, quam simplices, pauciores que obtinent, vnde fit, vt nonnulli ex iis, qui branchias habent pauciores, minusq; continentes, diu extra aquam viuere posśint: vt anguilla, & quicūq; serpentis speciem referunt. non enim multum refrigerationis desyderant. Sunt & oris discrimina. aliis enim os ante, & pronum est: aliis infra parte supina, vt delphinis, & cartilagineo generi. quamobrem hæc, nisi conuersa resupinentur, cibum corripere nequeūt: quod natura non modo salutis gratia cęterorum piscium fecisse videtur (dū enim sese ista conuertunt, mora intercedit, qua piscis, quem insectantur, euadere posśit. nam omnia id genus rapina piscium viuunt) verumetiam ne nimis suam deuorandi auiditatem explerent. cum enim facilius caperent, breui per immodicam satietatem perirent, quoniam etiam, cum rostrum eorum structura tereti ac tenui sit, facile scindi in oris habitum non potest. At hæc differentia existit, quod aliis os resciſſum, aliis subinde in acutius compreſſum. carne vescentibus resciſſum, vt iis, quibus se pectinatim stipat dentium series: iis enim vires ore continentur: compreſſum, & vt modo dixi, coarctatum iis, quæ non carne vescantur. Cutis aliis squamata (etenim squama præ rigiditate, tenuitateq; desistens, summa corporis oc-

Branchię.

B

Oris differentię.

C

Cutis.

cupat) aliis aspera, vt squatinæ, raiæ, & reliquis generis eiusdē: aliis D lenis, sed paucissimis. cartilaginea squamis carent, sed aspera cute muniuntur, quoniam spina cartilaginea constant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem transtulit, inque eius aspericatem absumpsit. Testes piscium nullus, nec intus, nec foris habet, nec serpētes, aut ex iis aliquid, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum est: sed eius vice meatum excremento, & generationis sui accommodatum habent eundem, quem cætera quoq; ouipara, eademque quadrupeda omnia continent, quoniam nec vesicam habent, neque excrementum humidum secernunt. piscium genus his a cæteris animalibus differentiis discrepat. Delphini, balenæ, & reliquum cetarium genus branchiis carent: sed fistulam sui pulmonis causa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, respuant: nam et humorem admitti necesse est, cum cibum in aqua submersum capiāt, & admissum emitti necesse est.*branchiæ igitur iis, quæ spirant, incō mode habētur. causam vero cum de spiratione ageremus, reddidimus. B haud enim fieri potest, vt idem & branchias habeat, & spiret. sed enim iis ad respuendam aquam fistula data est, quæ ante cerebrum sita est, ne postposita id interciperet a spina. Causa vero cur pulmonem hæc habeant, & spirent, quod maiora animalia plus caloris sibi requirsit, vt possint moueri. quapropter pulmo iis inditus est, plenus caloris sanguinei. sunt hæc quoddammodo & terrestria, & aquatilia. vt enim aerem terrestrium more trahunt, sic pedibus vacant, & cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini, & vespertiliones, quoniam ambigant, alteri cum aquatilibus & terrestribus, alteri cum uolucribus & pedestribus, ideo participes & vtrorunque, & neutrorum sunt. vituli nanque marini, si vt aquatiles inspectantur, pedes habent: si vt pedestres, pinnas: quippe qui pedes posteriores pisceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes serratos, acutosq;. Vespertiliones etiam pedes vt uolucres habent, sed vt quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis, quā volu F cris carent. nam, quia volucres sunt, cauda quadrupedis vacant, quia pedestres, volucris. quod iis necessario accidit. habent enim cuteas pennas, nullum autem volatile caudam habet, nisi penna scissa volatile sit. genus enim id caudę ex penna eiusmodi constat: cauda vero quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio esset.

Testib' ōia carēt, quib' pedes desūt

*Co. Grę. manuscr. habet, brāchię igitur iis, quę non spirant commodę habētur.

Vespertiliones ambigui

De Struthione Africo, & eius natura, & forma. *Cap. XIIII.*



Truthio etiam Africus eodem modo partim auem, partim quadrupedem refert, quippe qui, non vt quadrupes, pennas habeat: vt non auis, sublimis non volet, nec pennas ad volandum commodas gerit, sed pilis similes. Item quasi quadrupes sit, pilos habet pal

A pebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. itaque cilia habet piloſiora ſed quaſi auis ſit, infra pennis integitur. Bipes etiam tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quod magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe prope dixerim neceſſe eſt. corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animaliũ, quam ob cauſam quæque ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera. quæ, cum explicata ſint, ſequitur vt * de partibus animalium inceſſui deſeruientibus diſſeramus.

* Legebatur alias & male, de generatione animaliũ, quo niã antea liber de inceſſu haudquaquam repetiebatur.

De Piſcibus.

Piſces mutilati ſunt membris exterioribus: quia neque manus, neque pedes habent. nam membra habilia natationi habent: & reliquos ſenſus cum capite etiam. de qua re iam memoriam fecimus. Collo tamen vacant: quia pulmone carent. Habent tamen brãchias, quibus reſpirent. In hoc vero diſcrepant. quia quidam eorum plures obtinent branchias, alii vero pauciores: & quandoque magnas, & quandoque paruas. quidam adhuc eorum branchias in-
B tectas gerunt, alii vero detectas. harumq; branchiarum quędam motus habent velociores, aliæ vero tardiores. In quibus rebus diſcrepant, iuxta variam reſpirandi neceſſitatem. Nam qui cor calidius habent, pluribus indigent branchiis, velocioribusq; motu. & quibus frigidius obtinetur cor, ſufficiunt pauciores, atque tardiores ad motum. hinc fit ꝙ huiuſmodi ſpecies plus degit in terra. Sed aliquę ideo tegmine carent: quia natura alicuius earum ſpinoſa exiſtit. natura quoque tegmenti ſpinoſa eſt. quare tegmen obtinent branchię, quarum natura non eſt ſpinoſa. Quę ẽt mobiliores ſunt, non indigent protectione: quę vero tarde mouentur protectionem requirunt, Delphinus autem, & ſibi ſimilia branchiis carent: ſed fiſtulam gerunt, quia pulmonem habent. & locus fiſtulę eſt in anteriori parte cerebri: cuius ſitus ab eius principio vſque ad finẽ dorſi. Huic ẽt ſpeciei inditus eſt pulmo, reſpiratq; propterea, quia eſt maior aliis; quare plus caloris poſsidet. indiget ergo maiori refrigeratione. Hęc denique ſpẽs cõſtat natura aquatili, & terrena: & ex eo ꝙ eſt terrena, reſpirat ĩ aere: & vt aquatilis, manibus caret, atq; pedibus, quibus cibũ poſsit capere. Et pp huiuſmodi cõcomitantiam dantur quædam aĩalia aquatilia, quę binas obtinẽt alas, duosq; pedes. Sed quo nam pacto delphinus & ſibi ſimile aerẽ recipiat per huiuſmodi fiſtulã dignum eſt ſcrutari: ad cuius rei notitiam perueniendũ, prius oportet figuram huius fiſtulę contẽplari. Galenus autem pollicitus fuit oſtendere eius iu-
C uamentũ. Figura quoq; oris harũ ſpecierũ eſt diuerſa. nam quędam os ante pronum habent, quędam vero in parte ſuprema, vt delphinus, & ſibi ſimile. Quod ideo fit, vt difficilius cibum capiat, cum ſit animal auidum. quare, ſi facile cibũ adipiſceretur, cito periret ex nimio eſu. poteſt tñ cibum capere reſupinatus: quĩ quidem motus eſt ſibi difficilis. Quibuſdam quoq; os in anterioribus exiſtit: quod magnitudine, & paruitate variatur. eſt.n. magnum pp rapinam & voracitatẽ. Piſces ẽt inter ſe diſcrepant pp pinnulas non modicũ. Nam quidã eorũ pinnulas gerũt, quidã vero nõ: & quibus datę ſunt, hi vel binas hñt, vel quatuor, duas.ſ. in vẽtre, & duas in dorſo: aliqui alii pinnulis vacãt, caudamq; latiuſculã habẽt, & binos pedes. Quę quidem pinnulę ad natandum datę ſunt. Piſces tamen nõ poſſunt habere duos pedes, & pinnulas: cũ ipſum animal ſanguineũ non poſſit moueri pluribus quatuor pedibus: q̃a, ſi pluribus moueretur, ſanguine careret. eſt.n. hęc proprietas animaliũ exanguiũ. & ideo piſces non hñt plures pinnulas quatuor. Quidã tamen piſces binas gerunt pinnulas: quia eorum corpus eſt longũ, ſimile ſerpẽtibus. qđ quidem natationi eorum confert, productioq; corporis eius pręberet auxiliũ pro defectu pinnularũ. Nonnunquã tñ latitudo corporis eorum, & magnitudo caudę eſt huius rei cauſa: quia hoc auxilium prębent natationi. Quibuſdam tamẽ deſunt pinnulę, atque pedes ob cauſam, qua ſerpentes

vacant pedibus, s. quia horum animalium corpora sunt pręlonga, & valde fle-
xibilia, quę non possunt quatuor moueri pedibus; neque potest habere huiusmo- D
di aial plures pedes quatuor, quia est sanguineum, relinquitur igitur, ꝙ non mo
uebitur nisi flexu eius corporis, idest contractione, & dilatatione · & sic in nata
tio. Caudę quoque piscium magnum prębent iuuamentũ natationi. quę etiam
discrepant, iuxta variam earum operationem. Omnia tamen piscium membra,
figuraq; corporis eorum, atque capitis forma sunt habilia natationi: differunt
tamen iuxta diuersitatem modorum natationis eorum. Differunt adhuc pisces
inter se in multitudine, & paucitate squamarum: quod correspondet multitudi-
ni, vel paucitati partis terreę. Et nullus piscium habet testes. inter quos etiã
dantur quędam species participantes creatione aquatilium, & terrestrium, vt vi
tulus marinus, qui duos habet pedes, tanquam pedestris, & binas pinnas tanquã
aquatilis. Et huic rei simile est id, quod accidit vespertilioni, & struthioni. Nam
existimatur ꝙ vespertilio participat naturam auium. & non auium. similatur
namque auibus, quia pennas habet: sed, quia cauda, atque pluma vacat, simila-
tur non volucri. Eodem modo Struthio partim auis, partim quadrupes vide-
tur esse, nam aui similatur, quia pennas habet. quadrupedibus vero, quia a
terra sublimis non volat, immo suis alis auxiliatur gressui sui ipsius: eiusq; plu
ma non est commoda volatui, immo est tenuis, nimiumq; exigua, propinqua
naturę pilorum. & similatur quadrupedibus, quia nequit volare. In suprema
quoque palpebra pilos habet, & etiam eius pluma naturę pilorum est. Aui ta B
mẽ similatur, cum in infima parte eius corporis multa reperiatur pluma. & quo
niam binas habet alas, binosq; pedes, vt auis. Caret autem prioribus vngui-
bus, sed vngulam habet vt quadrupes. & huius rei causa est, quia magnitudo
sui corporis non similatur magnitudini auium. nam vniuersaliter aues sunt mi-
nores cęteris generibus aliis propter volatum. Iam ergo tractauimus de vtili-
tate membrorum tam apparentium, quam occultorum ipsorum animalium. Di
stinximus etiam vnumquodque genus perfecte ab alio suo cognato, vt percipi
potest ex his libris. Et hic explicit liber vtilitatis membrorum, iuxta verba
Aristotelis. Et, si Deus prolongabit dies nostros, addemus his libris vtilitates
particulares, quibus sermo de partibus membrorum corporis humani perficia
tur. Nam vniuersalia iuuamenta membrorum iam declarata fuerunt hic per
summas: sed restat perficere multas vtilitates particolarum eorum. Quod qui-
dem Galenus iam de homine tantum id fecit, promittens idem de omni genere
animalium, nam notitia anatomię particularium membrorum animalium iam
perfecta habebatur suo tempore, vel fere perfecta: quia erat diffusa valde scien
tia in illo tempore, & auxilium ad res humanas, Hęc autem est portio, quę re-
mansit illi, qui venit post Aristotelem, si velit ipsam perficere. Nobis tamen
non est concessa huiusmodi facultas hac nostra tempestate, neque in hac prouin F
cia nostra, immo si aliquid incidenter sciuimus de his rebus, est quid minimũ.
Cuius rei veritatem cognoscet qui nostram hanc tempestatem viderit, vel hanc
prouinciam nostram, scilicet Andalugię: & quot damna passi sumus nos, & alij
homines sunt passi multos labores ad necessarias res adipiscendas, quibus con-
seruatur sanitas corporea. Deus autem intelligat bonum, & misereatur nobis,
secundum multitudinem misericordiarum suarum. Amen.

Librorum Quatuor de Partibus ani-
malium finis.



ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM PRINCIPIS.

DE ANIMALIVM INCESSV,

Nicolao Leonico Thomæo interprete.

Proponuntur quæstiones de animalium incessu. *Cap.* I.



E commodis autem animalium partibus ad illam, quæ per locum est motionem, perscrutãdũ est quã nam ob causam illarum quæque huiusmodi existat: cuiusue gratia insint illis. De differentiis quinetiam, quas vnius & eiusdem animalis ad se inuicem habent partes; quasue habent ad illas, quæ aliorum sunt, & genere distinctorum. Prius autẽ constituamus de quibus a nobis est consyderandum. Quorum primum est, quot nam paucioribus animalia mouẽtur notis. Postea, quamobrem sanguine quidem prædita quaternis, exanguia vero pluribus; & ad summam quam ob causam ex animalium numero alia quidem pedibus carent, alia vero bipeda, aut quadrupeda, aut multipeda existant. Et cur quæcunq; illorum pedes habent, eos habeant pares, & omnino eæ notæ, quibus mouentur, pares existunt. Præter hæc etiam quam ob causam homo, & volucrum genus bipes, pisces vero pedibus carent. Et inflexus quidem crurum homo, & volucris, cum sint bipedes contrarios habent. Homo nãq; ad *ambitum crus inflectit: volucris vero ad cauum. ipse quinetiam homo contrario ad seipsum modo crura inflectit, & brachia, hęc enim ad cauum: genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupeda quæ animal pariunt, contrario ad homines, & sibiipsis crura inflectũt posteriora vero ad cauum. Præterea ex quadrupedum genere illa, quæ non animal, sed ouum pariunt, proprio quodã modo in latus inflectunt. Ad hæc etiam quam ob causam quadrupeda omnia pdia

* circunferentiam

mettum mouentur. De omnibus certe iis & quæcunq; isti sunt co- D
gnata, perscrutandę sunt causę. Quod enim hoc contingat modo ex naturali palam est historia: quam autem ob causam nunc est inuestigandum.

Suppositiones quædam præmittuntur. Cap. II.



a Methodo. Perscrutationis autem principium est, supponentibus illa nobis, quibus vti sæpenumero in Physico a negocio soliti sumus, accipere scilicet ea, quæ in omnibus naturæ operibus eodem se habent modo. Illorum autem vnũ est, naturam nihil frustra facere, sed semper ex iis, quæ cuiq; animalium generis essentiæ contingunt, id, quod optimum est: quamobrem si melius hoc modo, ita natura se habet. Præterea magnitudinem dimensiones, quot, qualesue qualibus inexistunt, sumere oportet. Sunt enim dimensiones quidem sex, paria vero tria. E
Vnum quidem summum & imum. Alterum ante & retro. Tertium autem dextrum & sinistrum. Ad hæc autem ꝙ motionum per locũ initia sunt impulsus, & tractus. Hæc enim per se sunt: ex accidẽti autem mouetur, quod ab alio fertur. non enim ipsum semet mouere videtur, sed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

Varii animalium motus, quomodo fiant, declarantur. Cap. III.



His autem constitutis, quæ deinceps sunt dicamus. Animalium profecto quæcunque loco mouentur, alia quidem toto simul corpore mouentur, vt illa, quæ saltu locum mutant. Alia vero per partes, vt quæcunq; pro gressibus vtũtur. In vtrisq; aũt huiusmodi mutationibus semper mutatur id, qd' mouetur innisum ad id, qd' illi subiacet. F
Quamobrẽ siue id citius dilabatur, quã vt inniti possit id, qd' sup eũ mouetur: siue nullũ oĩno motis præbeat firmamentum, nihil super illud seipsum mouere poterit. Et.n. quod saltu mouetur, & ad seipsum, qd' supra est innisum, & ad id, quod pedibus subiacet, saltum plane facit. Renisus .n. quoddã ad se inuicem habent partes in ipsis flexuris: & omnino ad depressum id, quod deprimit. Quamobrem b Pentathli plus saliunt, si alteras habuerint, quã si nõ habuerint. Et qui currunt citius currunt, si manus commouerint: nisus nãq; fit quidam in extensione ad manus & articulos. Semper aũt illud, quod mouetur duabus ad minus instrumentalibus vtens partibus mutationem efficit, vt altera quasi comprimat, altera uero comprimatur. quod .n. stat cõprimitur, quoniam fert: quod aũt eleuatur, extenditur ad id, qd' põdus sustinet. Quare nullũ carens membris hoc moueri potest mõ: nõ enim habet cũ agentiũ, tũ patientiũ in se partium distinctionem.

b Quinquertiones.

A *Dimensiones, quibus animalia disterminari possunt, sex esse numero: quo pa ctoq; in ipsis reperiantur. Quodq; motus in unoquoq; a dextris incipiat. Cap. IIII.*



Voniam autem dimensiones numero quidem sunt sex, ex quibus disterminari omne natum est animal, summum videlicet & imum, ante & retro, preterea dextrum & sinistrum: summum certe & imum omnia habent viventia: quoniam non solum in animalibus est summum & imum, sed etiam in stirpibus. Disterminantur autem opere, & non solum positura, quæ ad terram scilicet sit, aut ad cœlum. Vnde enim alimenti singulis est distributio, & incrementi accessus, summum id sane est: quo autem istuc vltimo pergit, id est imum. hoc enim initium est quiddam, illud vero est finis: initium autem est id, quod est summum. Atqui stirpibus quidem proprium B videri poterit magis id, quod est imum: non similiter enim positura se habent summum & imum in iis, & in animalibus. Ad vniuersum nanque non simili se habent modo: secundum opus autem similiter. Radices enim summum habent in stirpibus: namque in de distribuitur alimentum iis, quæ terra nascuntur: & illis id accipiũt vt ore animalia. Quæcunque autem non solum viuunt, sed animalia etiam sunt, huiusmodi omnibus ante, & retro insunt. sen sum & enim isthęc omnia habent: per ante autem & retro disterminā tur. in quo enim natus est esse sensus, & vnde est singulis, anteriora huiuscemo di existunt: iis autem opposita, posteriora. Quæcunq; vero animalium non solum sensu sunt prædita, sed moueri etiā possunt sese ea, quę per locum est, mutatione, in iis ad ea, quæ dicta sunt sinistrum, & dextrum disterminantur simili modo vt illa, quæ dicta sunt prius, cum opere scilicet, & non positura eorum vtrunq; sit seiugatum. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter est C initium, id vnicuique dextrum est: oppositum vero, & quod hoc cōsequi natum est, sinistrum. Hoc autem in aliis quidem magis: in aliis vero minus distinctum est. Quęcunque enim instrumentariis vten tia partibus, pedibus inquam, aut aliis, aut id generis alio quopiam, supradictam efficiunt mutationem, in illis profecto distinctum est ma gis, quod dictum est. Quęcunq; vero non iis partibus, sed ipso dictā tias facientia corpore progrediuntur, cuiusinodi nonnulla sunt, quæ pedibus carent, vt serpentes, & erucarum genus: & illa etiam, quæ terræ vocant intestina, iis certe omnibus inest quod dictum est. verum similiter non est manifestum. Quod autem a dextris motionis est initium, indiciũ est, omnes ferre onera in sinistris: sic enim moueri contingit illud, quod fert, cum absolutum sit ipsum mouens. Quamobrem qui subsultim vno mouentur pede, facilius id in sinistris faciũt: mouere & enim natum est dextrum: moueri aũt sinistrũ.

Quapropter onus non in mouentem partem, sed in motam insidere, D oportet: si enim in ipso mouente, & motionis principio imponatur, aut non mouebit penitus: aut difficilius mouebit. Signum autem quod a dextris motionis sit initium, ipsæ pedum sunt proiectiones: omnes enim quæ sinistra sunt, proiiciunt. Stantes quinetiam sinistra protendunt magis, nisi quid aliter forte contingat: non enim à proiecta mouentur parte, sed ab ea, quæ est abducta: eoq; etiam modo dextra tuētur. Ac propterea eædem in omnibus dextræ sunt partes: vnde enim initium est motus, idē est omnibus: & in eodem omnibus naturaliter situm habet: dextrum autem est vnde initium est motus. & eam ob rem in ostreaceo genere, quæcunq; sunt turbinata, vndique dextra sunt: non enim ad vertiginem mouentur, sed aduersum omnia procedunt, vt purpuræ, & buccini. cum enim omnia a dextris moueantur; huiusmodi autem ad eadem sibiipsis semper moueri videantur: omnia similiter esse dextra necesse est. Absoluta autem maxime habent sinistra inter reliqua animalia homines, quoniam maxime secundum naturam inter animalia se habent reliqua: melius autem natura dextrum est sinistro, & seiugatum: iccirco dextra in hominibus maxime sunt talia. Discretis autem dextris, rationabiliter sinistra & ad motum pigra sunt, & absoluta maxime in istis. Et alia sane initia secundum naturam maxime sunt discreta, summum videlicet, & ante, In quibus igitur summum, & ante sunt discreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certe sunt bipeda. Ex quatuor autem duo sunt notæ, iis quidem alæ, illis vero manus, & brachia. Quęcunque autem ad idem summum habent & ante, quadrupeda, & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam, quæ ad pedestrem est notam, motricem per locum. nomen nanq; videntur a pedo, hoc est solo deduxisse pedes. Nonnulla autem priorem, & posteriorem partem in idem habent, vt ex piscibus mollia, & turbina ex ostreaceis. Dictum est autem de huiusmodi prius in aliis. Cum autem tria sint loca, summum, medium, & imum. Bipeda quidem summum habent ad id, quod in vniuerso est summum: multipeda vero & apoda, ad medium. Stirpes autem ad imum. Causa autem ea est, quoniam illę quidem non mouentur: ad alimentum autem est id, quod summum est; alimentum vero iis è terra est. Quadrupeda autem ad medium, & multipeda, & apeda, quia non sunt erecta. Bipeda autem ad id, quod summum est, quoniam erecta sunt. maxime autē homo, quoniam maxime secundum naturam est bipes. Rationabiliter autē initia ab huiusmodi ducuntur partibus: initium nanque nobile est: summum vero imo: & prius posteriori: & dextrum sinistro sunt nobiliora. Bene autem se habet commutato etiam ordine de illis asseuerare. nam quoniam in illis initia sunt partibus, iccirco nobiliores istas oppositis esse partibus. Quòd igitur a dextris motionis est initium, ex dictis est manifestum,

A dextris motus ē initium.

E

Pedes vnde dicti.

F

Qu•

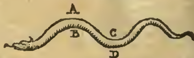
A *Quo pacto animalia ſanguine prædita quatuor, non pluribus mouentur notis: curq; ſerpentes pedibus careant. Cap. V.*



Voniam autem eſt neceſſe in omni continuo, cuius hoc quidem mouetur, illud vero quieſcit, cum vniuerſum moueri poſsit, ſtante altero, aut ambo mouentur per contrarios motus, quiddam eſſe commune, ad quod iſthæc ad ſe inuicem ſunt copulata, & eo loci ineſſe motionis principium vtriuſque membri, & ſimiliter ſtatus, manifeſtum eſt quòd ſecundum quaſcunque dictarum oppoſitionum peculiaris extiterit motus vtrarumque contrariarum partium, omnia hæc cōe habent principium ſecundum dictam partium coniunctionem. dico autem dextrarum & ſiniſtrarum, ſummarumq; & infimarum, necnō poſteriorū & priorū. Secundū ante igitur & retro in eo,
B quod ſeipſum mouet, nulla talis eſt diſtinctio, quoniam nulli retrouerſus naturalis eſt motio: neq; diſterminationem id, quod mouetur habet vllam, perquā ad horum vtrunq; efficiat mutationē: ſecūdum dextrum autem & ſiniſtrū, ſummumq; & imum reperitur. Quamobrem ex animalibus quæcunq; membris vtentia inſtrumentalibus progrediuntur, anterioris & poſterioris diſcrimine non ſunt diſterminata, ſed duobus reliquis: imprimis vero illo, quod ſecundum dextrum ſeparatur & ſiniſtrū: quoniā hoc quidē in duobus ſtatim ineſſe neceſſe eſt, illud vero in quatuor primis. Quoniā igitur ſummū & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum eodē, & cōi ad ſe inuicē ſunt copulata principio: dico aūt illud, quod motionis eſt princeps: oportet aūt in omni, quod a quocunque decenter efficere debet, terminari quodam modo, & interuallis ordinariis, ſ. quæ ad prædicta ſunt principia ſiue contrario, ſiue eodem ordine ſe habentia eorum, quæ in illis ſunt mēbris, id quod motionum eſt cauſa oīum. Hoc autē eſt, a quo cōi prin
C cipio in aīali, cum dextrorſum, tum ſiniſtrorſum, tum ſimiliter ſurſum, & deorſum eſt motio. Id aūt vnicuiq; habere, quemadmodū ſimiliter ſe habet ad ſingula principia, quæ in prædictis ſunt partibus. Manifeſtum igitur ꝙ aut ſolis, aut iis maxime animalibus per locum ineſt motio, quæ duabus, aut quatuor efficiunt notis eam, quę per locum eſt, mutarionem. Quāobrem, cū id fere ſanguine præditis cōtingat maxime, palā eſt ꝙ pluribus quā quatuor notis animalium ſanguine præditorū moueri poteſt nullum: &, ſi quid quatuor ſolummodo moueri narū eſt notis, iſtuc ſanguine præditum eſſe neceſſe eſt. At teſtantur aūt iis, quæ dicta ſunt, ea, quæ animalibus contingere videntur. nullū. n. ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore, vt ita dicatur, viuere poteſt aliquo: mutationisq; per locum, qua mouebatur, adhuc integrum cum erat, & non reciſum, haud quaquā eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere nonnulla

dissecta extenso tempore singulis viuere possunt partibus: iis quin- D
etiam agitari motionibus, quibus antequã recisa essent, mouebãtur,
vt ex quæ vocantur scolopendræ, & aliæ insectorum, & prælongo-
rum genere. in huiusmodi nanq; omnibus posterior pars eodem ten
dere videtur, quo prior. Causa autem est ꝙ isthæc dissecta viuant, ꝙ
perinde illorũ quodcũq; est constitutum, ac si quippiam ex multis
compositum, coniunctumq; esset animalibus. Cur autem hoc se ha-
bent modo palam est ex iis, quę dicta sunt prius: duabus enim aut
quatuor notis moueri nata sunt, quæ natura constant maxime. Si-
miliq; modo quæcunque sanguine prædita pedibus carent: illhæc
enim omnia quaternis mouentur notis, per quas loco se commouent.
Duobus nanq; vt plurimum vtentia flexibus procedũt. dextrũ enim
& sinistrũ, prius & posterius in latitudine existunt, & in vtroq; illorũ
inflexuum parte quidem ad caput vergente, anterior est nota cũ dex-
tra, tum sinistra: in illa autem, quę ad caudã spectat, posteriores sunt
notę. Videntur autem isthæc duabus moueri notis per priorem scili- E
cet contactum, & per posteriorem. Causa autem est, quoniam angu-
stum est latitudine id animalium genus: nanq; in iis etiam dextrum
præcedit, vicissimq; redditur posterius, vt in quadrupedibus. Infle-
xionum autem causa est longitudo. Quemadmodũ enim valde pro-
ceri homines gradiuntur incuruí, & dextro humero in priorem par-
tem vergente, sinistra coxa ad posteriorem magis recedit, mediũq;
concauum fit, & incuruum. ita intelligere oportet serpentes incuruis
notis supra terram se mouere. & quòd similiter mouentur, vt qua-
drupedes: vicissim enim commutant concauum, & curuum. quando
vero rursus sinistrum anterius procedit, ex contrario rursus conca-
uum fit: dexrrum enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A,
Sinistra vbi B, Dextra posterior vbi C, Sinistra vbi D.

Serpentis motus.



F

Sic autem mouentur ex terrestribus quidem serpentes: ex aquatiliũ
vero genere Anguillæ, & Gongri, & Murenæ, & alia pręterea, quæ
cunque serpentium formam referunt. Verum ex aquatilibus quæ-
dam pinnas non habent, vt sunt murenæ, sed mari perinde vtuntur
vt terra serpentes, & mari natant enim eodem serpentes modo, quo
in terra mouentur. Nonnulla autem duas solum habent pinnulas,
vt gongri sunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum
lacu nascuntur. Quamobrem paucioribus mouentur inflexibus in

a humore, & in terra, quæcunque in terra viuere assueta sunt, vt anguillarum est genus. Ex mugilum vero genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Causa autẽ, cur serpentes pedibus carent, est, cum quòd nihil frustra efficit natura, sed omnia ad optimum respiciens vnicuiq; ex iis, quæ fieri possunt, singulisq; peculiarem conseruat essentiam, & quod quid erat ipsi: tum ob id, quod a nobis prius est dictum, nullum scilicet sanguine præditum pluribus quam quatuor moueri posse notis. Ex iis enim manifestum est ꝙ ex sanguine prędictis quæcũq; ob longitudinem ad reliquam corporis naturam sunt enormia, vt serpentes haud quaquã pedestria esse posse. Plures enim quã quatuor pedes illa habere non est possibile: exanguia nanq; essent. Si vero duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia fere penitus essent, ideo necesse esset illorum motum esse tardum, & vsui ineptum.

B

Animal pedestre necessario pares habere pedes. Cap. VI.



Omne autem pedestre animal pares necessario habet pedes. Quæcũq; enim solo saltu eam, quę per locum est, faciunt mutationem, nihil sane pedibus ad huiusmodi indigent motum: quęcũque vero saltu quidem vtuntur, ipsis autem is sufficiens non est motus, sed progressu etiam indigent, certum est ꝙ iis quidem melius, illis vero impossibile penitus progredi, quoniã omne animal pares habere pedes necesse est. Cum enim talis per partes sit mutatio, & non toto simul corpore (vt est saltus) necesse est has quidem commutatis pedibus manere, illas vero moueri, & oppositis vtrũq; horum præstare, commutans a motis partibus pondus ad illas, quæ permanẽt. Quamobrem neq; tribus vtens, neq; vno, vllum ingredi potest animal. hoc enim nullũ penitus habet fulcrum, quo corporis sustineat pondus: illud vero in altera oppositionum laborat: quare necesse est ipsum, ita se mouere tentans, ruere. Quæcunque autem sunt multipeda, vt scolopendræ, hęc certe imparibus progredi possunt pedibus, quemadmodum moueri conspiciuntur, si illorum quispiam vnum decurtauerit pedẽ, qm̃ contrastantiũ mutilationi pedũ, illorũ frequentia, qui in alia stãt parte, succurritur. fit enim in illis vt mutilati mẽbri tractus ab aliis, & nõ progressio. Attamen manifestũ est, ꝙ melius isthæc ipsa mutationem efficerẽt, si pares haberent pedes, nulloq; deficiente, cõtra se stantes omnes haberent pedes. ita enim magis æquari poteris pondus, neq; in alteram partem declinare, si contra se stãtia haberint fulcra, nullũq; oppositorũ vacuũ locũ. Procedit autẽ ab vtraq; sui parte alternatim id, quod ingreditur: ita, n. ad eũ, qui in principio fuit, fit restitutio. Quòd igitur pares habent oĩa pedes, & quã ob cãm, dictũ est,

C

Motum omnem localem in animalibus, quiescentibus quibusdam fieri partibus. Cap. VII.



Vód aût nisi quippiam quiesceret, non sane esset flexus, neque directio, ex iis manifestum. Est enim flexus ex recto ad curuum, aut ad angulum mutatio: directio vero ex alterutro horum ad rectum. In omnibus autem dictis mutationibus ad vnum necesse est signum rectitudinem fieri. Verumenimuero flexu non existente, neque progressio, neque volatus, neque natatus sane erunt. Etenim habentia pedes, quoniam super vtrunque oppositorum crurũ vicissim stant, pōdusq; sustinēt, necesse habent, altero progrediente, inflectere alterũ: æqualia nanq; longitudine nata sunt habere opposita mēbra: & quod pōderi substat rectũ esse oportet, vt perpendiculũ ad terram: quãdo aũt progreditur, fit* hypotenusa, valensq; manentē magnitudinē, & eã, quæ interiacet. Quoniã aũt æqualia sunt membra, necesse est inflecti id, quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt, si quippiam eorum, quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem, quòd hoc ita se habeat, id est. Si qui enim iuxta parietē per terrã ambulet, quæ designatur linea non est recta, sed obtorta, quoniã minorē quidē flectentis, fieri descriptam necesse est, stantis autem, & erecti maiorem. Contingit aũt sane crure inflexum non habente moueri, quemadmodum infantes reptant. Et de elephantis antiquus hmōi erat sermo, haud quaquã verus: quippe cum id genus omne moueatur inflexione in humeris facta, aut coxis. Verum rectum progredi nullum potest continue, & firmiter, moueri autem poterit, vt in palęstra ii, qui per puluerem genibus reptant. ampla est enim superior pars, quamobrem magnum etiam debet esse membrum: si autem hoc, flexum esse necesse est. Quoniam enim stat ad rectum, vel concidet recto minore effecto, vel non progredietur: si enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit, cum sit æquale: hoc nanq; poterit & id, quod quiescit, & ipsam hypotenusam. Necesse igitur est & inflectere id, quod procurrit, & inflexum simul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorum efficiuntur, caputq; fit inferius, vbi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunque vero pedibus carent, alia quidem vndoso procedunt motu. id aurem bifariam accidit: nam alia quidem super terram, vt serpentes, inflectũtur alia vero superne curuantur, vt erucæ: vndosus autem ille motus inflexus est: alia vero attractu vtuntur, vt lumbrici, qui terræ intestina appellantur, & hirundines: isthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquumq; corpus ad illam trahunt, illoq; modo loca commutant. manifestum autem quòd nisi duæ maiores vna essent, animalia illa, quæ vndoso procedunt inflexu, minime moueri possent. flexu enim extenso, si æqualem occuparet, nihil sane processissent: verum

Marginal notes: * subtensa — B — F — Incessus pedibus carentium qualis.

A extensus superat,& quiescente isto,quod reliquum est, adducit. In omnibus autem dictis mutationibus id, quod mouetur, tum extensum ad rectum,tum incuruatum progreditur: partibus quidem prioribus rectum factum,posterioribus vero incuruum. Quęcunq; etiam saltu vtuntur animalia,flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc saliunt modo. Volantia quinetiã,& natantia oĩa, illa quidẽ alas cum dirigentia,tum inflectentia volant.hæc autem id pinnis faciunt. Et in iis alia quidem quatuor,alia vero duabus, quæcunque corpore sunt oblongiore, vt anguillarum est genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, residua corporis parte incuruata, perficiunt, queadmodum dictum est prius.Plani autem pisces, tum pinnarum loco corporis vtũtur latitudine,tum vero pinnulis duabus. Qui autem omnino sunt plani,qualis est raia,tum ipsis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu,illum dirigentes vicissim,& inflectentes.

B *Quo pacto verum sit aues quatuor moueri notis:multaq́, alia de ipsarum volatus differentiis.* *Cap. VIII.*



Vbitare autem quis sane posset, quonã modo aues quaternis moueantur notis, vel dum volant, vel dum ambulant,quasi dictum sit ꝙ sanguine pręd ita omnia quatuor moueantur notis. At hoc dictum non est, sed ꝙ non pluribus. Verumenimuero neque volare poterũt membris ablatis: neque ambulare alis detractis. nam neque ipse nisi commotis humeris ambulat homo. Verum omnia, quemadmodum est prædictum,mutationem inflexu,& extẽsione faciũt: omnia enim in supposito,& quasi cedente,quodãtenus progrediuntur. Quamobrem necesse est,nisi in alia inflexus fiat parte, at saltem vnde est principium,iis quidem,ipsæ membranacea s habent alas, ipsius membranæ:auibus autem ipsarum alarum:cæteris vero earum partium, quæ
C istis proportione respondent,vt piscibus. Nonnullis autem, vt sunt serpentes,in corporum curuaturis inflexionis inest principium. Vropygium aũt volatili inest generi ad dirigendos volatus, vt nauigiis gubernacula: quod necesse est etiam in ipsa inflecti adhæsione. Quãobrem & illa, quæ ex membrana integras habent alas: & illa, quæ pennis quidem discretas eas habent,verum vropygium ad eiusmodi vsum illis est ineptum,vt pauones existunt,& gallinacei: & omnino quæ volacia non sunt, haud quaquã directe volare possunt. Ex iis etenim,quę ex membrana integras habent alas, nulla omnino vropygium habent:quãobrem vt gubernaculo carens nauigium, feruntur quocunq; sors tulerit vnumquodq; impactum. Similiq; modo vaginipenna, vt scarabei & melolonthæ:& ea,quæ nullo inuolucro recondunt pennas, vt apes,& vespæ. Præterea etiam ex uolucrum genere illa,quibus inutile est vropygium,vt porphyriones, & crodii. Et oẽs

aquaticæ volucres, vropygii vice, extensis volant cruribus, illisq; ad D dirigendos volatus vtuntur pro vtopygio. Vagiuipenno autem genere tardus, & imbecillis est volatus, quoniam ad corporis pondus non ex proportione alarum habent naturam. sed illud quidem grāde est: alæ vero paruæ, & imbecilles. Quemadmodum igitur si quis onerariam nauim remis tentet propellere, simili isthæc modo volatu vtuntur: & alarum naturæ imbecillitas ad id non nihil facere videtur. Inter aues autem pauoni quidem vropygium quandoque ob magnitudinem nulli vsui est, quādoq; vero, quoniam decidit, nihil iuuare potest. Contrario aūt se habent modo aues in alarum natura, ad ea, quę integras ex membrana habent alas: maxime autem quæ ex eis sunt præpetes: huiusmodi vero sunt, quę incuruos habent vngues: harum nanq; volandi pernicitas vitæ vsui est. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis vidētur esse membra. Omnibus enim paruum est caput: collum crassum: pectus cum validum, tum acutum: & acutum quidem vt bene viam paret, quasi lembi prora: validum vero carnis obesitate, vt incursantem propellere possit aerem, idq; ex E facili & nullo labore. Quæ vero retro sunt, leuia, & in angustum rursus coeuntia, vt priora consequi possint, latitudine aerem non trahentia. Et de iis quidem hoc determinatum sit modo.

Animalia erecta incedentia necessario bipeda esse: supernasq; corporis partes leniores, inferius vero grauiores habere. Cap. IX.



Vōd autem erectum ambulare debet animal, quōd quidem necessario sit bipes, & supernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas, quę illis substant, est manifestum: eo enim solum se habens modo se ipsum facile ferre poterit. Quamobrem solus inter animalia homo erectus existens, crura habet ad supernas corporis partes ex pedestribus maxima, & firmissima. Quod sane palam facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare possunt, F quouiam omnes sunt pomiliones, maioresq;, & valentiores quam dictet ratio, summas imis corporis habent partes: procedente vero ætate, infima maius accipiunt incrementum, donec ad iustam perueniant magnitudinem, tuncq; erecti ambulare possunt. Aues autem, cum sint leues, bipedes existunt, quoniam retrouersus illis est onus: ceu æneos faciunt equos, qui priora sursum elata habent crura. Causa autem, cur maxime bipedes existentes aues stare valeant, est, quoniam habent clunem femori similem, talemq;, vt duo videātur habere femora, id scilicet, quod est in crure ante inflexum, & illud, quod a sedis loco ad hanc tendit partem. Est autem non femur, sed clunis: nisi enim esset tanta, auis sane bipes non esset. Quem

A admodum enim hominibus, & quadrupedum generi, si ab exigua statim coxa esset femur, & reliquum crus, valde profecto ad lapsus pronum illarum esset corpus : nunc autem longa existens ad mediũ vsq; protenditur ventrem : quamobrem ibidem suffulta crura vniuersum gestant corpus. Manifestumq; etiam ex iis est, ꝙ erectę perinde ac homines nequeunt esse aues. Alarum enim natura, ita se habente corpore, illis est vtilis. quod si erectæ essent, ad nullum sane esset vsum : quales alatos pingunt amores. Simulq; ex iis, quę dicta sunt, palam est, neque hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum esse posse: non solum quoniam pluribus, quam quatuor moueretur notis sanguine præditum animal, sed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vsui esse posset; natura autem nihil contra naturam facit.

B *Enarratorum de incessuum modis epilogus: Aliarumq; causarum, cur ita factum sit & in homine, & in quadrupedibus, assignatio.* Cap. X.



Vòd igitur nisi inflexus esset in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum sanguine, pedibusq; præditum progredi posse animal, prius est dictum : similiq; modo ꝙ nullo quiescente nullus esse posset inflexus. Et ꝙ homines, cum sint bipedes, & aues contrariis crurum vtũtur inflexibus. Quinetiam quòd quadrupedes contrario ad se ipsos, & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidem ad concauum inflectunt, crura vero ad conuexum : quadrupedes autem priora quidem crura, ad conuexum, posteriora verò ad concauum. Similique modo aues. Causa autem est quoniam, vt dictum est prius, nihil temere efficit natura, sed omnia ex iis, quæ fieri contingunt, ad id, quod est melius. Cum igitur omnibus,
C quibus crurum opera, naturaliter inest is, qui per locum est motus, stante quidem vnoquoque, pondus illic est, motis autem in ante, prę uium situ pedem oportet esse leuem : continuata vero progreßione rursum in illum põdus resumere: manifestum est id esse necessarium, eo ꝙ tum crus inflectitur : tum rursum rectum efficitur, manente secundum protensum pedem signo, & tibia ipsa: hoc autem simul contingere, & progredi animal. Quòd si pręcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri potest : si retro, non est poßibile. Sic enim ante lato corpore, cruris erit extensio: illo autem modo, si retro feratur. Præterea etiam flexu retrouersus existente, duobus fieret motibus ipsa pedum positura sibi inuicem contrariis : altera quidem retro : altera vero ante. Necessariũ enim est in cruris inflexione, femoris quidem extremum retrorsum deducere, tibiam vero ab inflexu pedẽ in ante mouere. Quòd si in ante inflexus fuerit, neq; contrariis

motibus,& vno,qui in ante est,prædicta continget progressio. Et D
homo quidem bipes existens,locaq; naturaliter cruribus permutans
ob retro dictam causam in ante flectit crura, brachia vero non sine ra
tione ad concauum : contrario enim inflexa modo inutilia sane essent,cum ad manuum vsum,cum ad assumendos cibos. Quadrupedes autem,quę animal pariunt,priora quidem crura, quoniam progressioni illorum sunt præuia, & in priori eadem corporis sunt parte,necessario ad curuum inflectunt,ea de causa,qua homines: in hoc enim simili se habent modo.Quamobrem & ipsi in ante flectūt quadrupedes,quo dictum est modo. ita enim inflexu facto, multum attollere poterunt crura :contrario autem flectentes modo, modicum a terra illa attollere poterunt, quoniam & totum femur, & inflexus ille,cui adhæret tibia,progrediente illo sub ventre dantur. Posteriorum vero crurum,si quidem esset in ante inflexio, pedum certe eleuatio similiter se haberet vt in prioribus : ad modicum enim illorum esset elatio,cum femur, inflexioq; ipsa sub ventris caderent locum. E
Si autem retrouersus,vt nunc inflectunt, nulli illis ad progressionē sunt impedimento in huiusmodi pedum motu. Prȩterea earū ex numero,quæ fœtus lacte nutriunt,ad talem operam vel necesse,vel melius est crura sic inflecti.non enim facile iis esset, si intrinsecus crura inflecterent,sub se habere sobolem,& fouere.

Cum quatuor inflexionum sint modi, quibus nam quadrupedes, quibus ue homines moueantur: commutatiq; inflexus in hominum iuncturis declaratio. *Cap. XI.*



Vm autem quatuor inflexionum in iuncturis sint modi: necesse est enim inflectere vel ad concauum tam priora,quam posteriora crura,vt in A: vel contrario modo ad curuum,vt in B:aut conuerso modo, & non ad eadem,sed priora quidem ad curuum, posteriora vero ad F
concauum,vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad se inuicem,concaua autem extra,vt D se habet:certe,vt se habent A,& B,bipedum,aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes:vt vero D,quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia,& crura:brachia nanque ad concauum flectit, crura vero ad curuum Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: vt cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rursusque humerus ad curuum. Similique modo in cruribus, femur ad concauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauum. Et inferiora profecto ad superiora manifestum est cōtrario se habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus sane ad concauum, genu vero ad

A curuum, pes vero contratio modo ad concauum. Et cturum quidem inflexus tales ob causas hoc se habent modo.

Figura, inflexionum modos in quadrupedibus, ac homine designans.

Quadrupeda, multipedaq; posteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congrue incessum fieri ab ipsis posse. Cap. XII.



Ouentur autem posteriora ad priora per diametrum: post enim dextrũ prius, & sinistrum mouet posterius: ita sinistrũ prius,
B post illud autem dextrum posterius. Causa autem est, quoniam si priora simul, & prius, distraheretur sane, aut ꝓcidua esset ambulatio, & quasi tractis extẽsione posterioribus. Praeterea etiã nõ progressus huiusmodi esset, sed saltus. difficile aũt est mutationem continuã facere saliẽtem. Huius autem rei signum, ꝙ cito lassescunt equi illi, qui hoc mouentur modo: vt ii, qui in põpis, agitãtur: seorsum quidem prioribus, posteroribusue ob hoc non mouentur. Si autem vtrisque dextris primis, extra sane fulcrorum fierent sustẽ
C tacula, ruerentq;. Si igitur est necesse, aut istorum vtrouis modorum motionem fieri, aut per diametrum: neutro autem illorum contingit modorũ: per diametrum motionem effici necesse est. hoc enim mota modo illorum neutrum pati potuerunt. Et hanc ob rem equi, istiusmodiq; cętera stant secundum diametrum protendentia, & nõ dextris, aut sinistris vtrisque simul.



Eodem etiam modo quęcunq; plures quaternis habent pedes, motionem faciunt: semper enim in quatuor deinceps positis posteriores ad priores per diametrum mouent. Palam autem hoc est in iis, quę tarde mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex

multipedum nanque sunt genere:ii etenim semper per diametrũ mo- D
uentur,quo progredi contendunt.Peculiari nanque modo id progre-
ditur animal : solum enim ex animalium numero non in ante moue-
tur , sed in latus. Verum,quoniam oculis id,quod ante est,discerni-
natur , eos natura commodos effecit, qui crura consequi possent:in
latus enim illi mouentur.quamobrem cancros etiam in ante quodã-
modo moueri contingit.

Aues, vt quadrupedes, crura inflectere. Cap. XIII.



Ves autem,vt quadrupedes , crura inflectunt sua : illarũ nanque natura simili fere se habet modo. Auibus n. alæ priorum vicem habent crurũ. quamobrem eodem inflexæ sunt modo , vt illis priora sunt crura : nanque B iis in eo,qui ambulationis est, motu,ab alis isthæc originem habet mutatio. Volatus enim est harum peculiaris motio : quapropter illis ablatis , neque stare, neque progredi vlla sane potest auis. Præterea , cum bipes auium sit genus, neque erectum, & priores corporis partes leuiores habeat , aut necessarium est,aut certe melius , vt stare possint , subiectum sit habere femur , retrouersus dico connatum. Verum enimuero, si hoc oportebat se habere modo , crurum etiam inflexus ad concauum fieri. necesse erat , sicut in posterioribus quadrupedum est cruribus, eandem ob causam, quam de iis, quæ animal pariunt , quadrupedibus retro adduximus.

De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipsas habentibus exortu. Cap. XIIII.

F



Mnino autem aues omnes,& ex volatili genere , quæcunque ex membrana integras gerunt alas: tum vero illa,quæ in humore natãt,instrumentisq; quibusdam in humore iter faciũt, non difficile est animaduertere: melius sane illis esse membrorum huiusmodi ex obliquo exortus habere,quales nunc illis inesse conspiciuntur : vt in auibus, & iis, quæ membranaceas habent alas, idq; ipsum in piscibus. Auibus nanque alæ , aquatilibus autem pinnæ,membranaceas autẽ habentibus alas membranulæ ex obliquo adhærescunt. Ita enim cũ celerrime,tum valentissime diuidentia , hæc quidem aerem,illa vero humorem,motum efficere poterunt : in ante nanque,& retrouersus corporis consequi poterunt partes , in cædenti scilicet translatæ , cum humore , tum aere.

A *De crurum quadrupedum quorundam obliquo ſitu, ac inflexu.* Cap. XV.



X quadrupedum vero genere, quæ cauernas ſubeunt, & oua pariunt, quales crocodili ſunt, & lacertæ, & ſtelliones, nec non lutariæ teſtudines, & terreſtres, omnia iſthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extenſa: in obliquumque illa inflectunt, ob ſubintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum, & cuſtodiam. cum vero extra ſunt, neceſſe eſt vt protenſis femoribus, & ſub ſedatis corpus attollant: hoc autem facto, illa non aliter, quam extrinſecùs inflectere poſſunt.

De multipedum inceſſu vario. Cap. XVI.



B X pedeſtribus aũt, quæcunque ſanguine carent, quòd quidem multipeda ſint, nullumque eorum ſit quadrupes, a nobis dictum eſt prius. Quamobrem vero in illis neceſſe eſt pedes prçterquam extremos ex obliquo eſſe connatos, & cum ſurſum verſus inflexiones habere, tum ipſos obliquos retrorſum vergere, palam certe eſt: omnium etenim talium media certe crura cum præcedere, tum ſubſequi neceſſe eſt. Quod ſi hoc illis ineſt, in anteriorem profecto partem, & in poſteriorem inflexum habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam vero ſubſequuntur, in poſteriorem. Quoniam autem ambo iſthæc illi contingere neceſſe eſt, eam ob rem torqueri, & in obliquum exire pedum inflexus neceſſe eſt, præterquam extremorum: illi n. vt nati ſunt magis, ii quidem vt præcedant, illi vero vt ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo, propter cru-

C rum multitudinem: minus enim ita in progreſsione ſibiipſis ſunt impedimento, & minus offendunt. Eorumque etiam ideo eſt diſtortio, quoniam cauernas ſubeant vel omnia, vel plurima: non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Canceri autem inter multipeda maxime ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi vt dictum eſt prius: ſoliq; aĩantium multos habẽt præuios pedes. Huiuſce aũt rei cauſa eſt, tũ pedum ipſorũ duricies, tum q̃ ipſis nõ ad natatus vtuntur, ſed ad progreſſus: pedeſtrem. n. degũt vitã. Omniũ igitur multipedum in obliquum ſunt inflexus, quemadmodum ex quadrupedibus ea, quæ cauernas ſubeunt, qualia ſunt lacertæ crocodili, multaque præterea huiuſmodi, quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt, quoniam hæc quidẽ cauernas ſubeunt partus tẽpore: alia vero per omnem vitam. Verũ aliorum quidem propter mollitudinem obrorta, vaciaque fiunt crura. Carabi autem, cum duri ſint tergoris, pedes ad natandum, non ad progrediendum aptos habent. Cancrorũ autem inflexus in obli- Carabi ad quid habeat pedes.

Cancrorum incessus, quum agitur,& etiam est obtortus,& vacius vt ouiparis, & sanguine D præditis, & multipedis, quoniam prædura sunt, & ostreacea eiusmodi mēbra, cum neqne natent, & cauernas subeant: iuxta terram nanque illis est vita. Rotundæ quinetiam figuræ,est cancer, neque caudam habet, quemadmodum carabus. ad natandum namque carabis vsui est cauda: is autem non est natatilis:similemq; postremæ parti obliquam habet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei causa est, quoniam neque in ante inflectit, neque obtorquetur. Causa autem, cur torqueatur, dicta est prius, durities scilicet & ostreaceum tergus. propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum necesse est. in obliquum quidem, quoniam inflexio est in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quiescentes pedes, iis qui mouentur, impedimento sane essent.

De piscium passerinæ figuræ, auiumq; planipedum motibus.
Cap. XVII.



Pisces autem ii, qui passerina sunt figura, eo modo natant, quo monoculi ambulant: distorta etenim illorũ est natura. Auium autem planipedes pedibus natant. Quæ, quoniam aerem admittunt, & respirant, bipedes sunt, quia vero in humore vitam agunt, planipedes sunt: pro pinnis enim vsui illis sunt pedes eiusmodi existentes. Crura autem habent non vt alię in medio,sed retrorsum magis.cum enim breuia habeant crura, si retrouersus illa fuerint, ad natatum, sunt commoda. Breuibus autem sunt cruribus huiusmodi aues, quoniam quod crurum longitudini dempsit natura,pedibus apposuit: & E pro longitudine cruribus crassitudinem, & pedibus latitudinem dedit:vsui enim magis crassa sunt quam longa ad propellendum humorem, cum natant. Recta etiam ratione volucres quidem pedes habent, pisces vero illis carent. Volucribus enim vita in sicco est,sublimes autem semper manere haud quaquam possunt, quamobrem vt pedes habeant necesse est. Piscibus autem in humore vita est, & Piscibus cur nō dati sint pedes. aquam admittunt,non aerem. Pinnæ igitur illis ad natandnm cōmodæ,pedes vero inutiles.quod si vtraq; haberent, sanguine certe carerent. Aues autem quodammodo, & pisces similiter se habent. Auibus nanque alę in superiori sunt parte: illis vero pinnę duo parte prona. Et auibus quidem in supina corporis parte sunt pedes: illis vero in supinis iuxta pronas pinnæ sunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent: illi vero caudam.

A

De ostreaceorum motu dubitatio, ac solutio.
Cap. XVIII.



E ostreaceis autẽ ambigere quispiam sane posset, quisnã illorum sit motus: et si neque dextrum habent, neque sinistrum, vnde moueri incipiant. videntur autem moueri. An vt mutilum vniuersum isthuc statuere oportet genus, & eo moueri modo, ac si quis pedestrium crura decurtauerit. vt vitulus marinus, & vespertilio: isthæc enim quadrupeda sunt, sed peruersẽ. Ostreacea autem mouentur, quidem, verum præter naturam mouentur: non enim mobilia sunt. sed vt stantia quidem, & hærentia, mobilia, vt progredientia vero stare videntur. Cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habent tamen. inditio autem est brachium: maius enim & robustius est dextrum, ceu sinistra a dextris disterminari cupiant. De partibus igitur cum aliis, tum iis, quæ ad incessum animalium faciunt, nec non ad omnem per locum mutationem, hoc se habet modo. Iis autem sic determinatis, proximum est de anima contemplari.

Ostreacea præternaturam moueantur.

B

Cõtinuatio ad sequẽtia.

De incessu animalium finis.

Studioso Lectori.

C

Licet hic libellus continuationem haud quaq; cum dictis habeat, pariterque nec immediate dicendis, verum, vt iustiorem ederemus Tomum, hic apponere curauimus, scitu namq; non indigna refert.



DE CAVSIS PROPRIETATVM ELEMENTORVM LIBELLVS, ARISTOTELI ASCRIPTVS.



Ostquam præmissus est sermo a nobis in Cœlo & Mundo, & determinauimus illud determinatiõe sufficiente, & constituimus super illud demonstrationes manifestas, apertas, luminosas, visum est nobis, ꝙ remansit super nos aliquid. Volumus ergo nũc determinare omnes proprietates, quæ sunt in alto & in infimo: & constringam illud constrictione sufficiente, & narrabo elementa quatuor, & referam, quod dixerunt in eis, qui præcesserunt ex Primis, & dicam illud cum significationibus cadentibus sub sensu. Dico ergo nunc, ꝙ elementa quatuor, quæ sunt materiæ, quædam eorum sunt grauiora aliis, & quædam sunt leuiora aliis, sicut diximus nos in libro ex iis, quos edidimus: quod est, quia terra, quæ est frigida & sicca, est grauior elementorum: & quod sequitur eam in grauitate est aqua, quæ est frigida & humida: & quod sequitur aquam in grauitate, est aer, qui est calidus & humidus: & quod sequitur aerem in grauitate, est ignis, qui est calidus & siccus. Facta est ergo terra grauior elementorum, & inferior ipsorum in loco, & ignis leuior ipsorum, & altior ipsorum in loco: & facta sunt ista duo elementa media, scilicet aer, & aqua inter hæc duo elementa. Et æstimauerunt quidam ex Primis, quòd ignis non est ex elementis: quoniam generatus est ex motu alterato. & ratiocinati sunt illo, quòd res, quæ generatur ex re alterata, non est elementum, & non est elementum nisi ex quo generata est illa res. Et ꝙ ignis inter ista duo, qui est leuior rerum, quia est in loco superiori, non est factus, nisi ex confricatione orbis in aerem facta est ex illo caliditas, quę est ignis inter ista duo genera. cuius exemplum est sicut resudatio facta ex vapore terrę. & est nobis necesse vt dicamus, quòd ignis, cum sit generatus ex motu, tunc possibile est vt sit inter orbem Lunæ, & inter orbem Mercurii ignis: item inter orbem Mercurii, & orbem Veneris ignis: item

Vide .4. de Cęlo ꝑ totũ

Vide .2. de gen. t. c. 21. & .23.

A inter orbem Martis,& inter orbem Iouis ignis:item inter orbem Saturni,& stellas fixas ignis. Item & maior horum ignium est,quem diximus esse orbem stellarum fixarum, cum orbis stellarum fixarum sit multorum corporum, & aliquando ex orbibus vnicuiq; sit corpus vnum.

Necesse est ergo ex hoc modo,vt mensuratio,quæ est inter orbem Saturni,& orbem stellarum fixarum, sit pluris generis, & calidioris loci. Iam ergo nunc apparet per illud, quod diximus,quòd inter orbes est impletio ignis, scilicet aeris, quæ est inter omnem orbem & comparem suum, qui sequitur eum sub eo,& qui est supra ipsum: & nos videmus simile illius in lapidibus,qui fricantur cum focili & generantur ex eis ignes per fricationem eorum: & simile illius iterum accidit arboribus, quæ sunt in montibus,& in desertis.fortasse enim procellosi flant venti, & confricantur ad inuicem, & inflammatur ignis,& sicut fossorium,cum quo foditur. fortasse enim accidit ei lapis,& volat ex eo ignis,& simile huius multotiens existit.

B Volo ergo nunc redire ad illud, in quo fuimus de rememoratione elementorum. Dico ergo, quòd animalia omnia, cum eis quæ sunt in eis,sunt composita ex istis quatuor materiis, quæ sunt elementa, & sunt commixta per ea. & semper inuenitur eorum commixtio ex cholera citrina calida sicca simili igni, & sanguine calido humido simili aeri,& phlegmate frigido humido simili aquæ,& cholera nigra simili terræ in frigore suo,& siccitate sua, & inuenimus has quatuor naturas, quæ sunt materiæ, ingredi corruptionem & additionem & diminutionem & resolutionem a natura sua,aut ex caliditate ad frigiditatem,aut ex frigiditate ad caliditatem, aut ex humiditate ad siccitatem, aut ex siccitate ad humiditatem. Cum ergo additur vnum eorum super mensuram,secundum quam componitur ex eo, ingreditur nocumentum super corpus, & conuertitur ab ordine suo, & sua cōparatione,accidit ex eo nocumentum iterum. Et similiter,quando **Humorum complexio nes.**

C occupat vnum elementorum istorum quatuor, aliquod animalium, interficit ipsum,& quando priuatio est eorum non est remanentia ei. quod est,quia,si aliquod animalium priuatur aere, non est ei permanentia,& similiter quando occupat ipsum aer interficit ipsum, sicut illud,quod ruit ex loco altissimo superiori. moritur enim antequam perueniat ad terram, & similiter ignis quando occupat aliquod animalium. Veruntamen ignis velocius aliquo eorum interficit, & similiter terra, quando occupat aliquod animalium interficit ipsum, & similiter aqua. Veruntamen inuenimus quædam animalia habitare in aqua,sicut reptilia maris,& pisces. aqua enim sit eis tranquillitas,& habitāt ī ea, cumq; egrediūtur ab aqua,nō est eis permanētia, nos aūt non inuenimus aliqd' animaliū habitare in igne omnino.

Et remansit nobis vt dicamus de corporibus substantiarū & plantarum,& quare quędam eorum natant super aquā,& quædā submer-

guntur in ea, & propter quam causam est istud. D

Dico ergo sermonem vniuersalem necessarium. q̄ est, quia quãdo corpus est vincẽs pars terræ, quæ est frigida, sicut ferrum & æs, & lapis, submergitur in aqua, & similiter quando vincens super ipsum est pars aquæ, & est frigida, facit illud: & quando vincens super ipsum est pars ignis & pars aeris, natat super aquam, & non fit natans super aquam, nisi per aggregationem caliditatis & siccitatis in ipso similiter & vt fit vincens super ipsum illud: & semper inuenimus volatile natare in aere, super quod vincit pars aeris, & ignis: quoniam penna, quæ est in eo, est aerea, & dum permanet penna in eo parua, est pars terræ & pars aquæ plus, & non potest volare, nec eleuari in aere: cum autem multiplicatur penna eius, eleuatur in aere, & natat in eo, cuius exemplum sunt olera, & adipes super aquam natantes: quoniam pars caliditatis in eis plus est, quoniam caliditas est eleuata semper, & præcipue quando sunt caliditas & humiditas. nã illud est melius secundum q̄ diximus, & sicut inuenimus lignũ ebani, & ylicis, & buxi, & similes eis sunt multæ ex plantis terræ. E

Quæstio de frigiditate. Postquam autem expleuimus omnia, ad quæ tendimus, dicere est necessarium nobis, vt inquiramus de frigore, an est causa elementaris, an accidens intrans super corpora. iam ergo locuti sumus in eo multitudinem Primorum antecedentium. Democritus autem, & Plato, & sectę Araborum, & qui locuti sunt sermonibus vtriusq; dicunt, q̄ frigus est radix, & q̄ caliditas generata est accidentalis intrans super eam: & signum illius est, q̄ quando Sol declinat a nobis in orbe suo decliui dextra ad partem meridiei, accidit semper ros super flumen, & similiter loca longinqua a sentibus capitis, propter assiduationem motus Solis ad latus polorum septentrionalium, inueniuntur frigida, ita q̄ non inhabitantur, & minoratur illic habitatio propter superfluitatẽ frigoris, & loca propinqua sentibus lineæ æqualitatis sunt calida valde propter assiduationem motus Solis super ea, & hoc est, quod est inuentũ sensu. F

Dico ergo, q̄ ipsi bene purauerunt in illo, cum testificati sunt, & q̄ motus generat caliditatem, & q̄ quies facit frigus: veruntamen nos dicimus, quòd ipsi conuenerunt nobiscum in sermone, & elongati sunt a nobis in sententia, cui attestatur visus, & q̄ terra esset frigida & sicca, & quod terra propinquior elementorũ est nobis, & nos sumus tangentes eam, & quòd aqua est frigida & humida propinqua nobis proculdubio: quare fiunt ista duo elementa propinqua nobis, & duo elementa calida, & sunt ignis, & aer longiora a nobis. Oportet ergo propter illud, quod apparet, quòd esse frigoris non est nisi propinquitate duorum frigidorum nobis elementorum. Iam ergo manifestum est nunc & certum, quod æqualitas est radix, & semp inuenitur æqualitas in corpibus animalium, quæ sunt cum sanitate: & cum exitum ab æqualitate ad vnam extremitatem caliditatis, aut frigiditatis,

A gidiratis, aut humiditatis, aut siccitatis, ingrediuntur ex hoc nocumenta perniciosa. iam ergo certificatum est nunc per ista accidentia, q esse frigoris semper non est nisi ex propinquitate horum duorum elementorum frigidorum nobis.

Narremus ergo nunc loca terræ, & littora marium, & ramos montium, & quod generat habitatores cuiusq; lateris eorum, & naturas hominum cuiusq; locorum. Dico ergo, q in habitatoribus climatis primi, quod est propinquius lineæ æqualitatis, propter assiduam afflixionem motus Solis, accidit siccitas & caliditas, & minoratur in eis frigiditas, & humiditas quæ calefiút matrices mulierum eorum, & cócant eis nigredo corporum & crispitudo capillorum: q est quia sperma viri, quando cadit in matrice mulieris, decoquit ipsum matrix caliditate sua, & commiscetur sperma illud cum sanguine matricis donec fit frustum, deinde formatur, & sic fit spiritus vi ç in ea iussu Dei: quod est, quia super illos huius climatis vadit Sol bis in anno, Nigredo Corporis, & crispitudo capillorū unde

B quoniam permutatur de linea æqualitatis ad septentrionem, donec pertransit casu lapidis capitum eorum: deinde quádo redit ex altera parte, quæ est ei iu septentrione ad lineam æqualitatis, est ei reditus secundus. & similiter stellæ currentes, & Luna, quorum est operatio communicans operationi Solis, faciunt simile illius, & similiter inuenimus illos de India, & qui sunt secundum temporum latitudinem de illis de Iamné, & Zindi, & Europa. in illis enim omnibus apparet color nigredinis & crispitudo in capillis eorum. Et inuenimus illos, qui sunt in climate septentrionis, quod est propinquum polo septentrionali, & longinquum a linea æqualitatis, & loco motus, fieri subito frigidos: quoniam infrigidantur matrices mulierum eorum, & accidit in eis albedo, & subalbedo vehemens, & sunt sclaui & Dalmatæ, & in viis maris septentrionalis: ipsi enim sunt secundum hanc formam. Illi autem, qui sunt climatis medii, sunt commixti ex albedi-

C ne & nigredine, & secundum dispositionem, quæ accidit in eis ex loco de profunditate aut maris, aut littoribus maris.

Iam ergo ostensum est, cuius volumus explanationem. Inuenimus autem in littoribus calorem propterea, q, quando Sol oritur super mare, impellit aqua caliditatem Solis ad extremitates, quæ sunt littora, frigiditate sua, & inrensione calefiunt propter illud littora, nisi fuerint prope illa littora montes excelsi, super quos ascendunt flatus vē ti septentrionalis, qui est frigidus & siccus, & congelat ventus ille rorem descendentem ex aere, & fit nix & glacies, quare infrigidantur loca illa propter illud. Et si generationes accepimus nobis super illud, quod diximus de calore littorum ex operatione vitri. nam, cum impletur aqua frigida & opponitur oculo Solis, & approximatur ei pannus mundus, accenditur ille pannus, & si aqua est calida, non accenditur, & non est illud nisi propter fugam caliditatis a frigiditate, quia sunt cótrariæ adinuicē. Quia ergo iam diximus illud, ad cuius

rememorationẽ necessariũ fuit, nunc dicam quod dixerunt quidam hominės ex quibusdã sapientibus, quod est, quia ipsi dixerũt, q orbis stridor cadẽs in auribus nostris est vehemẽs, & q nos consueuimus il lud ex tempore natiuitatis, quare consueuerunt illud auditus nostri, & acquieuit ei sensus auditus: & nos, qui iam attulimus hanc dictionem, in libro Cœli & Mundi determinauimus. nos autem volumus inquirere de illa inquisitione vehementi sufficienti, quare eorum determinatio magis vltima & manifestior erit. Dico ergo, quòd ipsi fecerunt esse necessarium stridorem orbis, & quòd auditus aialium acquieuerũt ei, iam ergo possibile est vt acquiescat auditus superioris æquali eius, & superfluo, & minori: qm̃ stridor & tremitus, qñ approximant auditui, minorantur, & inuenimus propter sensum geometricũ, & visus testificantes super illud demonstrationes: quod est, quia corpora alta approximant quandoq;, & elongantur quandoque.

Dico ergo, quod quando nascitur Sol, & stellæ sunt currentes declinatæ in meridie, est stridor minor stridore, qui fit, quando Sol, & stellæ & Luna sunt in septentrione: & similiter, quando stellæ sunt in superiori orbium reuolutionis suæ, est stridor & tremitus maior. & similiter accidit in Luna, quæ est propinquior corporũ terræ, & velocioris motus, quã ipsa permutatio ad meridiẽ, et septẽtrionẽ: et possibile quidẽ est, vt accidat simile huic in stellis fixis: quãdo est stella ex eis super capita nostra, oportet vt stridor maior sit cadens in auditu quã ipse est, quãdo est longinqua apud orientem et occidentem, et simile illius est in Sole secũdum magnitudinem corporis eius, et superfluitatem stridoris eius scdm quòd ipsi fecerunt necessariũ, quãdo fecerunt necessariũ stridorẽ ut sit tremitus eius in auditibus nostris hora ortus et occasus diuersus a tremitu eius, et stridore ipsius hora qua est super capita nostra. iam ergo manifestũ est et planum per ea, quæ exposuimus et determinauimus de tractatibus præcedentibus, quod corporibus superioribus non est stridor, neq; tremitus: et fregimus sermonẽ eorũ, qui estimauerunt illud per demõstrationes manifestas. ponamus ergo illud et determinemus ipsum determinatione sufficiente per rationem geometricam, et demonstrationes rationales.

Quod est, quia reuoluam circulum, qui sit circulus terræ, et scribam super ipsum B, et reuoluam super ipsum circulum alium, qui sit circulus Solis, et describam super ipsum A G, et ponam locum ortus Solis punctum G, et A punctum occasus eius, et ponam punctum D loco Solis, quando est super capita nostra in medio diei, et ponam locum habitationis nostræ ex terra, et protraham lineas A G, A B, B G: et protraham a centro E ad punctum B lineam E B: dico ergo, quòd Sol secundum magnitudinem sui motus, et propinquitatem suam nobis non appropinquat stellæ fixæ, neque reliquæ stellæ vagæ, quæ sunt supra Solem, faciunt tremitum magnũ, et quando Sol est in hora ortus sui apud punctum G, aut in hora occasus sui apud punctum A, est ea

A ftridor minor ftridore,qui eft ei,quando eft ad punctum D. quoniam manifeftum eft nobis,quod punctum G,et punctum A , funt longinquiora puncto D.quare eft vox apud ortum et occafum parua,et cum ipfe fuper capita noftra eft maior,et declaratur illud in omni die.

Sed teftificatur nobis vifus contrarium illius. Et fimiliter accidit Lunæ fecundum propinquitatem eius nobis, vt fit ei ftridor et fonus maior:et quando eft apud ortum , et apud occafum, et apud punctum G, aut punctum A , oportet vt elongetur a nobis , quando fumus ad punctum B:et quando eft fuper capita noftra ad punctum D,oftenditur quod appropinquat nobis:quoniam eft ftridor maior et grofsior. et declaratur illud in auribus noftris,et apparet illud . apparet autem contrarium illius per demonftrationes mathematicas. iam ergo determinauimus hoc,cuius determinatio fuit nobis neceffaria, et manifeftum eft,quod linea A B , eft æqualis B G lineę,et quòd linea B G, eft longior linea E G.fed,quia multiplicamus lineam E G, in fe et lineam B E in fe,et aggregamus duas multiplicationes,et accipimus ra
B dicem,quòd aggregatur ex linea B G , et manifeftum eft quòd linea E A eft æqualis lineæ E G,fimile lineę B G:quoniam putamus quãdo multiplicamus lineam E G in fe,et fimiliter lineam E B in fe, et aggregamus duas multiplicationes,et accipimus radicem eius quòd aggregatur:manifeftum igitur, quod linea B G eft longior linea E G: ergo eft longior E D:ergo multo longior linea B D,et illud eft,quod volumus declarare. Quidam homines ex authoribus fermonis dixerunt,quod mare eft permutatũ fuper fphærã , et quòd nõ eft in terra locus,qui iã nõ fuerit fup aquas:et fignũ illorũ fup illud eft,quòd videtur ex prefsionibus in capitibus collium et cacumine montiũ : et retulit vir ex eis,qui fodit puteum, quod poftquã peruenit ad locũ argillæ,inuenit argillam folidam firmam,et fodit in ea, et reperiit in ipfa gubernaculum nauis:fciuit ergo per illud,quòd mare iam fuit in illo loco,et quòd ipfum permutatur in fæculis longis , et in tẽpore lõgo.

C Quare non cõprehẽditur illa longitudo,neq; fpatio vitæ,et abbreuiatur præter illud per breuitatẽ vitæ hominis.dicatur ergo eis quòd cum fit neceffaria illa permutatio maris de loco ad locũ,et permutatio locorũ profundorum ad marina,et marinorũ ad profunda,tũc neceffarium eft vt dicant quòd permutatio ei eft de occidente ad orientem,et de oriente ad occidentem,et de feptentrione ad meridiem , et de meridie ad feptentrionem , et afferunt ad illud demonftrationes vifibiles:ipfi autem confitentur,quod res,quæ fiunt in terra,funt propter motum corporum fuperiorũ,et elementi nobilis fcotbis,et quod currit ex corporibus,et ipfe eft agens in rebus oĩbus,ficut illud ,quod ipfi dixerũt quod diluuiũ,quod fuit in terra,non fuit nifi pp coniunctionem ftellarum in figno pifcis,et quòd vẽtus, qui interfecit gẽtes in Hadramot fuit propter coniunctionem , quæ fuit in geminis , et quòd peftilentia, quæ fuit in terra, iam et caufa nõ fuit nifi cõiunctia

quæ fuit in signo virginis,& similiter reliqua facta quæ fuerũt apud aggregationes,& apud coniunctiones:sicut illud,quod videtur ex caliditate Solis,& eius operatione & operatione Lunæ, in extensione fluminum,& maturatione fructuum, & velocitate natiuitatis rerum & impletione earum,& augmentatione ipsarum,& ꝙ Luna quãdo oritur in quacunq; hora noctis fuerit vel diei,tunc si flumen ingreditur mare in regione illa,in qua oritur luna, extendit ipsum mare, ita ꝙ aqua illius fluminis redit ad partem loci,a quo currit, cumq; æquat Luna mediũ cœli illius regionis redit aqua ita ꝙ reuertitur ad formam suam. deinde quando Luna incipit occidere,incipit aqua extendi iterum,donec Luna est in cardine inferiore: cũq; est in cardine inferiore,incipit aqua diminui,sicut quando vult oriri, incipit aqua augeri:taliter inuenitur semper sensu visibili. & similiter stellis vagis,s. planetis est communitas cum Sole in operatione sua,ipsæ aũt quãdo declinant ad meridiem,trahũt humiditatem ex pluuiis in meridiem. D

Et quidem est sicut in Nilo veniente ex parte meridiei ad terrã ægypti minoratur hæc & multiplicantur.Et illud ꝙ nõ est nisi per stellas in parte septentrionis vagas,nam quando sunt in meridie, & Sol est in septentrione,minoratur pluuia in meridie: quando sunt cum Sole in septentrione,multiplicãtur pluuiæ in meridie, & multiplicatur extensio in Nilo,& inuenimus Lunam apud complementum,& multiplicatur in mari inundatio vehemens,& similiter non est causa annorum sterilitatis & annorum vbertatis nisi propter permutationẽ stellarum in signis diuersis super climata.vii.immortalitas gentium præteritarum,& regna vacua fiũt apud coniunctionem stellarum duarũ, s.Saturni & Iouis,per permutationem.n. ipsarum de triplicitate ad triplicitatem accidunt accidentia magna,& hoc inuentum est apud eos. nos autem dimisimus de rememoratione huius multum,quia timui mus multiplicationes. E

Dico ergo, ꝙ causa,quam dixerunt de permutatione maris super terram,non potest esse quin sit causa illius ex permutatione Lunæ super signa,& ex operatione eius :& est illud in omnibus.xviii: diebus: quare destruitur agricultura, & generatio: aut sit cã illius ex permutatione Mercurii & Veneris, & est illud in omnibus.x.mensibus, aut minus illo, aut accidit illud ex permutatione Solis, & permutatur mare in omni anno,aut ex operatione Martis,& motu eius,& sit permutatio in omnibus.xxii.mẽsibus,diebus.xiii.aut est causa illius propter motum Iouis,& eius permutationem, & erit accidẽs ꝙ diximus in omnibus.xii.annis, aut est causa permutationis Saturni,& est illud accidens in omnibus.xxx.annis,aut per coniunctionem duarum stellarum grauium, & est illud in omnibus.xx.annis, aut est propter coniunctionem & permutationem ex triplicitate ad triplicitatem, & est illud in omnibus ducentis annis, &.xl.aut est illud propter tem, quam dixerunt authores atalasimet orbi signorum,& est accessio.vii.

A partium,& recessio octo partium in omnibus.lxxx.annis gradu.Quare accidit illud in oibus sexcentis annis, &.xl.3.3.aut est illud propter mutationem orbis stellarum fixarũ et ipse permutatur in omnibus.c. annis gradu vno, quare accidit illa permutatio in omnibus. xxxvii. milibus annis, et hoc vltimum omnium rerum, super quam innituntur authores recidiuationis,& sententia quam inducunt. nos autem inuenimus ratione geometrica,& operatione mensurali, q̃ rotũditas est.xxiiii.milia miliaria,quę est reuolutio terrę super.xxxvi. annorum milia,inuenitur ergo illud in ciuitatibus propinquis litoribus mariũ,vt approximaret eis mare,sicut ciuitas Axym & ciuitas Mędecuel,& ciuitas Serẽdid,& insulæ Auri,& illę quidem ciuitates sunt super mare Indiæ,& sicut ciuitates, quæ sunt super mare Alæpila,& Gemon,quæ est super luuiem mare,& sicut Aegyptus,& ciuitas Alexandria,quæ sunt inter mare rubeum, & inter mare assemus. & sicut ciuitas Roma, & Bizantium & ciuitates multæ, quarum rememoratio prolongatur.nos autem non vidimus q̃ mare fuerit propinquius

B istis ciuitatibus,neque longius,quam est hodie,neq; peruenit ad nos de prǣteritis annis ex regnis præteritis,neque in historia regis, neq; scripserunt sapientes ex eis,qui locuti sunt in mari,& pluuiis q̃ fuerit propinquius,aut longius ciuitati,nisi sicut hodie est.

Iam ergo manifesta est & plana per ea,quę diximus in tractatibus, destructio intentionis eius,qui dicit,q̃ mare est permutatũ super terram,& apparet error eorum,qui estimauerunt illud. dico ergo quod in orbe est elementum vnum,aut duo,aut tria,non plura aut pauciora. Dico igitur, q̃ substantia corporis Solis est alia a substantiis corporum stellarum,& Lunæ quòd est, quia Sol habet lumen, & lumen Lunæ, & stellarum est acquisitum a Sole,sicut ostendimus in aliis libris ab isto,ex naturæ editione. Iam ergo apparet,& est manifestum, quòd substantia corporis stellarum & Lunæ est alia a substantia corporis Solis,sicut candela quando opponitur ei speculum:illuminatur

C enim speculum a substantia candelæ,& est alia a substantia speculi.iã ergo apparet nunc,quòd illud,quod diximus, & quòd ostensum est, quòd substantia corporis stellarum & Lunæ est alia a substantia corporis Solis:& similiter est substantia corporis orbis, absq; substantia corporis stellarum & Lunæ. quòd est, quia substantia corporis orbis ex substantia corporis stellarum & Lunæ recipit lumen, & non illustratur splendore, sicut illustrantur corpora stellarum, & similiter oportet quòd substantia sit corporis orbis alia a substantia corporis Solis. Iam ergo apparet per ista accidẽtia,& has inquisitiones, quòd corpora eorum sunt diuersarum substantiarum, & quòd orbis cum eis quæ sunt in eo, sunt tria elementa,scilicet tres substantiæ:ergo & Sol est substantia per se,& stellę,& luna substantiæ per se:quòd si nos aggregamus illud in dictione vna,tunc dicimus, quòd orbis est elementum quintum, quãdo discernimus inter ipsum,& inter ignem,&

Vide. 1.meteo.sum. 4. cap.2.

Vide.2.coe. per multos, tex.

aerē,et terrā, quoniā eſt ſeparatū ab eis p materias iiii . in natura &
genere,et nos nō dicimus in eo,quia eſt leuis,et ex eo elemēto ignis, D
neq; grauis,et eſt ex elemēto terræ.nā , ſi eſſet ex vno elemētorū ho-
rū ingrederetur ſuper ipſum corruptio et alteratio aut particulariter,
aut vniuerſaliter,et caderent ſub generatione et corruptione.hoc aūt
nō eſt inuentū in eo, immo creator poſuit eū cām generationis . iam
ergo declaratur p illud, quod expoſuimus, numerus elemētorū eius.
Quantitatē vero eius iā oſtendimus in libro,quē compoſuimus ſuper
menſuratione ſuperiorum, et narrauimus in ipſo quātitatē ipſorū ab
inuicem,et proportiones corporū ſtellarū,et reuelationem orbis , et
egreſsionem linearū eius,et quātitates opere ſyllogyſtico, demōſtra-
tione cadente ſub ſenſu,et illud eſt,quod voluimus exponere.

Quia ergo peruenimus ſuper illud, cuius voluimus declarationē,
tunc redeamus ſuper illos,qui dixerunt quòd orbis eſt infinitus. Dico
ergo , quòd elementa quatuor,ſcilicet terra,aqua,aer,et ignis ſunt fi
nita : quòd eſt, quia vnicuiq; eorum eſt extremitas inuenta: ergo E
oportet neceſſario quòd ſit ei extremitas ſecunda : et omne ,cui ſunt
duæ extremitates,eſt finitum . vos autem dicitis quòd non eſt fini-
tum : hoc autem eſt ex magno impoſsibili contingente dictum . di-
co enim quòd dicitis , in elemento vnum eſt mobile , aut quietum ,
neceſſe eſt ergo eis dicere , quia eſt mobile,& motus eius reuolubi-
lis eſt ſuper medium ſuper duos polos , polum meridianum, et po-
lum ſeptentrionalem . Poſtquam ergo manifeſtum eſt, quòd eſt
ei medium, et datum eſt ei illud,quod oportet vt ſint ei extremitates
neceſſario , et omne , cui ſunt extremitates, habet vt locatum ſit, et
finitum . iam ergo planum eſt, quod mundus habet medium , et
omni, cui eſt medium, ſint duæ extremitates: et omne , cui ſunt duæ
extremitates , eſt habens finem , et iterum omne, cui eſt extremi-
tas vna , neceſſario eſt extremitas ſecunda . Iam ergo manifeſtum
eſt per illud , quod præmiſimus, quod mundus eſt finitus, et mani-
feſtus eſt error eius, qui dicit eum infinitum : qui autem dixit Pri F
morum , quod latus meridianum terræ eſt eleuatum , et quod latus
ſeptentrionale contractum et depreſſum,dixit,quod quidam ex regi-
bus eorū voluit aggregare inter duo maria,mare rubrum et mare ex-
panſum,ſcilicet ſemmi , vt ingrederetur ex mari ſemmi ad mare ru-
brum , et eſſet per illud introitus ex terra Romanorum ad terram
Admot,et terrā Iamā,et ex terra illius partis ad hanc, et tranſierunt
inde ad mare Perſicum continuum cum duabus inſulis daieli et at-
tarilem , et quod eſt illic,et alleuiaretur per illud ſuper eos ſtudium.

Aeſtimauerunt ergo , quod quidam ex ſapientibus eorum prohi-
buit regem ab hoc opere , et dixerunt , quod cauſa ipſum prohiben-
di fuit propterea , quod ipſe accepit altitudinem maris rubri,et alti-
tudinem maris ſemmi per.xi.ſtadia, et ſtadium quidem eſt octingen
torū cubitorum:ſubmerguntur ergo ciuitates ; quæ ſuper maris lito-

A ra sunt, ab vtrisq; lateribus simul, sicut ciuitas Alexādria, et Damach, et Dimix, et Alpharine, et Erte, et Silicia, et Corsica, et Sardinia, et alię insulæ, quæ sunt circiter.lvii.insulæ: quare submergentur multæ ex regionibus. Postquam ergo narrauit regi dimisit illud, ad quod intendebat, vel quod dixerunt. Redeamus ergo super eos in hoc sermone certo, et syllogismo geometrico cum demonstratione rationali.

Dico ergo istud, quòd de mari rubro in mari semmædie aqua transit super alueum per æstimationem nostram, et nō esset alueus, quem foderent, latior illo, qui est cadens in hoc mare, cuius timemus exitū. Ipse autem cucurrit in ipsum multis milibus annorum, ergo in eo addit non aliquid, et maxime cum multiplicet Nilus apud transitum suum, quando redit Sol ab vltimo termino septentrionis ad latus meridiei, sic ergo verus esset sermo, quem dicitis, et opinio, quam putatis, destruxisset de ciuitatibus, quas timetis per additiones aquæ

B ex istis insulis multas, et destruentur quædam eorū cum multitudine facta, quę ingreditur ex duplo eius, scilicet continente sphęrā ex parte orientis, et ex parte meridiei: ingreditur enim aqua in mare semmi a parte occidentis ex mari continente, ergo accideret eis accidens, quod timuerunt: nos autem non videmus illud accidens. Iam ergo manifestum est contrarium eius, quod didicerunt a magistro suo, et non opinati sunt hanc opinionem, et dubitauerunt in se ipsis hanc dubitationem, nisi qui habitant in terra Aegypti, aut sunt in circuitu Nili. Ipsi vero considerauerunt aduentum Nili ex parte meridiei recedentes ad septentrionem, et putauerunt, quòd ille accessus non est, nisi de climate terræ ad partem septentrionalem, et quod ipsa eleuata est ad partem meridiei: quare accidit ex hoc opinio falsa. oportet autem vt accideret illis hæc opinio a ratiocinabilibus ipsorum, qui habitant litora tigris, et euphratis, et dicerent, quod illa terra ex parte septentrionis est vehementius eleuata propter decisionem

C horum duorum fluminum ex parte septentrionis ad partem meridiei: exitus enim tigris est ex monte Armeniæ, et exitus euphratis est ex terra Alchasar, et casus eorum est in mare Persicum. Oportet ergo vt accideret in mari Persico, quod timuerunt super mare Semmi ex magnitudine tigris, et euphratis, et multitudine aquæ eorum.

Iam ergo manifestus est error eorum, qui æstimauerunt, quod terra est eleuata ex parte, et contracta ex parte: et apparet error eorū, et quod ipsa est centrum mundi totius, et quod ipsa est secundum æqualitatem ex omni parte cum superficie aquæ, et ignis continens aerem. Remansit autem super nos, vt dicamus corruptionem elementorum quatuor, s. terræ, aquę, aeris, et ignis: ingreditur aūt ea corruptio p sensum, quo sentimus: qđ est, quia aer infrigidatur et calefit et humectatur et exiccatur, et aqua infrigidatur et calefit, et accidunt in

ea dulcedo,& amaritudo,& salsedo,& terra infrigidatur, & calefit,si D non fit pectorum,fit per partem. fuit autem in diebus Philippi regis via in mōte Macedoniæ inter duos montes,& superueniebat ei in qua buildam momentis hora,qua non transirent si per illam viam,aliquis equitum & peditum,qui non caderet mortuus quando erat inter illos duos montes. Interrogauit ergo de illo rex Philippus quosdam sapientes suos,& nesciebant causam illius,donec præcepit Socrates ei facere fabricam altam:fecit ergo ei, & Socrates posuit in ea speculum de calibe:apposuit ergo inspicere in speculo, quod præparauerat oppositum duobus montibus : vidit enim duos dracones magnos, vnum ex hoc monte,& alterum ex monte secundo, & vnusquisque eorum aperuerat os suum aduersus socium suum, & egrediebatur ex orificiis eorum vapor & corrumpebant illum aerem, & dum Socrates sedebat aspiciendo in speculo,& consideraret dracones,transibant super illam viam æquites. Vidit ergo Socrates eos cadentes de bestiis.sciuit ergo ꝙ fuit illud propter vaporem, qui fuerat egressus E de ventribus draconum,& quòd ille corrumpebat aerem illius loci. Festinauit ergo descendere ad Regem,& narrauit ei,præcepitq; exire in montem,quare interfecti sunt:saluatusq; est locus, & non accidit in eo,quòd acciderat.miratus ergo est Rex de sapientia Socratis, & illud quidem non fiebat nisi sicut quando proiicitur hyoscyamum in lacubus,& fluminibus,& accidit piscibus illorum fluminum ebrietas,ita quòd volunt exire,& sicut corrumpuntur aeres aut per superfluitatem siccitatis:quare accidunt habitatoribus illarum regionum ægritudines prauæ,& pestilentiæ mortiferæ. iam ergo exposuimus, cuius voluimus expositionem.

Caput Secundum.



Via ergo præmissus est sermo a nobis in eis, quæ præterita sunt proprietatibus rerum tunc, loquamur nunc in F proprietatibus thermarum sermonem vniuersalē, quia iam præcessit sermo in eis a Primis,& determinemus illud determinatione sufficiente. Milesius autem Philosophus locutus est in eis, & conuenit super illud multitudo eorum, qui secuti sunt eum. Dicit enim quòd causa,qua est aqua thermarum calida,non est nisi propter ventum calefacientem in profunditate terræ,& in concauitatibus,quæ sunt in ventre eius : quare conuertitur caliditas illa super aquam,& calefacit eam.ergo egreditur calida. Dico ergo,quòd iste sermo est manifesti erroris,& quia sequitur impossibile,& inconueniens valde.sed,si sermo, quem ipse dicit, esset, & opinio quā putauit,oporteret vt egrederetur ille ventus,& ille vapor calidus cū egressione donec corrumperetur:nos aūt inuenimus hanc aquam sempiternæ caliditatis. oporteret ergo per hanc inquisitionem vt sit via Milesii non vera,et determinatio eius non conueniens.

A ratiocinationi Philosophiæ. Verũ Renciphoslos philosophus dixit in illo sermone, in quo contrarius est Mileo, & secuti sunt eum in illo multitudo hominũ, & dicit, ꝙ terra in illo loco est tara, non contrariarum partium vehementis mollificationis, cui est ducicies: quare ingreditur eam caliditas Solis ergo calefit aqua in concauitate terræ in foueis, quę sunt in ventre eius: quare est illud causa illius caliditatis. dico ergo iterum, ꝙ hæc via non est vera, neque conueniens ratiocinationi geometricę, ꝙ est, quoniam, si sermo, quem ipse dicit, esset. & opinio, sicut ipse putauit, oporter vt permutaretur terra in illis locis, quãdo declinat Sol in latus meridiei, ꝙ est latus hiemis, & minueretur illa caliditas in illo tempore, & adderetur in tpe æstatis.

Nos autem nõ videmus illud, & quod equalitas caliditatis in illa aqua existit in temporibus .iiii. scilicet in hieme, æstate, vere & autũ no. iam ergo ostensum est nunc, ꝙ ille sermo est impossibilis, & non est aptatio conueniens omnino. Democritus autem dicit, quòd cã

B in caliditate huius aquæ est, quia in concauitatibus, quæ sunt in ventre terræ, sunt montes calcis. cum ergo currit aqua super illos montes calefit, & egreditur aquacalida super faciem terræ. Dico ergo, quòd hunc sermonem ingreditur quod est contrarium consideratio ni & ratiocinationi, quod est, quia calx non calefit, nisi sit associata cũ igne, & locata sit caliditas in ea. cum ergo effunditur super eã aqua, efficitur calida. Iam ergo manifestum est, quòd ad calcem, quæ est in ventre terrę, non peruenit ignis. Iam ergo consequitur hanc intentionem, quam intendit Democritus, & facta est: impossibile incõ ueniens quòd non potest esse: quare ergo iam manifesti sunt quidã de sermonibus eorum per inquisitionem præcedentẽ: & dico tunc in illo sermonem inconuenientem ad comprehendẽdum qđ rectum est: quia quod est quod dicam in illo sermonem facientem esse necessariũ, ꝙ aqua currit super mineras sulphuris: quare calescit super illud. & signũ illius est, quia odor sulphuris est inuẽtus in illa aqua, & quan

C do inuenitur in ea sapor eius extinguitur & candela, & remanet in lichino eius de igne, & pulverizatur super ipsum puluis sulphuris, & accenditur, & quandoq; conficitur lutum cum naphtha & sulphure & fit ex eo lichinum, & accenditur & comburitur.

Caput Tertium.



ET similiter dicimus in vulcano, qui est in terra Siciliæ intra mare Semmi, quòd illæ concauitates & ruinæ in quibus sunt ignes, non sunt nisi ex sulphure in ventre illius montis. cum ergo flat ventus & mouetur vnda illo motu coarctat vnda illũ montẽ, & calefit pp illud sulphur, & accenditur in eo ignis, & egrediuntur ex eo fumus & lapides combusti: perficitur ergo ignis in illo mari, & lapides natant super aquas. quod est, quia omne corpus graue, quando aduritur, alleuiatur, & similiter autẽ accidit istis lapidibus collectis ex illo vul-

cano : iam ergo ostensum est per illud, quòd nunc diximus, ꝙ P.d. mi, & sententiæ, quas narrauerunt & intenderunt illi, quidam Mileus et Replilos,& Democritus, non sunt concedendæ.

Caput Quartum.

Quia ergo iam cõpleuimus narrationẽ thermarum & vulcani, dicamus nunc qđ dixerunt quidam Philosophi de terra. Referunt quidam Philosophorũ, quòd terra fuerit in principio cõpositionis rotunda plana, in qua non fuerunt valles, neq; mõtes: quia erat sphęricæ figurę, sicut corpora superiora, & quòd istarũ valliũ, quæ sunt in ea,& istorũ monciũ, causa non est ni si cõmotio aquarũ. cauauerunt aũt loca rara, & facti sunt montes, et qđ loca rara, postquã cauata sunt, facta sunt loca marium. Dico ergo, quòd illorũ, qui dixerunt hunc sermonẽ, & intenderũt hanc intentionem snię, iam peruenerunt ad sniam eorum, qui dixerunt, quòd materia sunt permutata super sphęram. nos aũt iam redarguimus sermonem eorum, & fregimus snias eorũ per demonstrationes in principio lib. Nunc autem redeam super illos, qui dixerunt hunc sermonem super reditione sufficiente, qua nobis possibile est, per propositiones cadentes sub sensibus intellectus, & sententiis geometricis. Dico in primis in esse pluuię, quia non est possibile vt fiat perforatio in terra perforatione,* quòd est Dei, dicamus, quòd fuit terra leuis et rotunda, in qua non fuerunt valles, nec habuerit montes, oportuit vt esset superficies corporis induta corpore aquæ indumento æquali ab omnibus partibus, ergo cecidit aqua descendens ab aere super aquam, quæ erat super faciem superficiei terrę. ergo putatur de hac aqua existente super faciem terræ, quòd non cessabit perforari ab ea paruum a principio compõnis. Quod dixerunt quòd terra fuerit leuis, rotunda ab omnibus partibus, & quòd superficies aquæ fuit super eam per mensuras,& leuiuit ventus aquam illam,& mouit eam,& facta est in ea inũdatio,& factum est quiddam terræ concauum, & quiddam eius gibbosum, tunc sequitur hunc sermonem impossibile expellendum demonstratione. Quod est, vt dicamus sermonem facientem necessarium, cui attestatur visus. Qđ est, quia ventus non est nisi ex vapore terræ sicco : quomodo ergo oportet vt egrediatur ex terra vapor siccus, cum iam phibuerit ipsum aqua, quæ est super faciem terræ, & humiditatẽ suam,& frigiditatem, deinde quoniam facta est aqua velamen inter terram & aerem, tunc manifestum est per hanc inquisitionẽ, quia nõ esset res sicut putauerunt, aut intentio, sicut ad quòd intenderunt non esset vento motus omnino. Iam ergo manifestum est, quòd terra nõ cessauit perforata esse a principio cõpõnis, et corrupta est intentio eorum et destructus sermo eorum, qui putauerunt, quòd terra non est pforata. Et quia iam peruenimus sup illud, cuius voluimus declarationem de cãis rerũ, et qualitate elemẽtorũ, et diximus in illo sermonẽ vltimũ cũ arctissima inquisitione, & subtilissima snia,& breuissima,

A et ope cogitatiuo, et ostendimus sermonẽ quorundã sapiẽter instructorum in philosophia famosorum per loquelã in naturis rerum. remansit ergo super nos, vt dicamus qualiter est terra preparatio mariũ et transitus fluminum, et exitus eorum, et partes ciuitatum et loca regionum et compositio ciuitatum, quæ sunt super litora marium et effusio fluuiorum, et cognitio aliorum ab aliis.

Dicemus ergo illud determinatione sufficiẽte signet speculator suo per estimationẽ eius, q errauit ex illis, qui dicũt se scire naturas rerũ, et signet errorẽ eius, qui estimauit ꝙ terra est mobilis nõ quieta, et frãgat in illo iterũ sermo eius, in cuius mẽte stat, in cuius intellectu figitur ꝙ mare et flumina sunt pmutata super sphęrã, et ꝙ ipsa indigẽt motu vniuersali, non pticulari cognitione, aut esse in salsedine maris et fluminum, et dulcedine eorũ, nõ est iste locus, cognitionẽ vero lõgitudinũ ciuitatis adinuicẽ, et numerũ pedũ eorũ iam narrauimus i lib. lõgitudinũ ciuitatũ, et determinauimus determinatione sufficiente.

B Conuersio aũt qõnũ, de quibus innuimus in principio lib. in frãgẽdo sermonẽ, qui æstimauit ꝙ terra mobilis est hoc mõ. Oportet. n. vt resoluta esset forma a figura, scdm quã est in successionibus pteritis et tpibus pteritis, et pmixta eẽnt maria salsa vndosa cũ fluminibus dulcibus, et similiter accidere t ĩde pmixtio aquarũ adinuicẽ, quarũ eẽnt oẽs aut dulces, aut salsæ. nos aũt nõ testificamus hoc ĩ sensu visibili, neq; venit a ' nos apud terminos qui pcesserũt. nos aũt incipimus nũc de mõ terræ, et narratione ordinis mariũ, et fluminũ, et locorum, et ciuitatum, et regionum, ita vt sit illud sicut visus intellecturus, cui nõ est simile aliqd nõ verũ. Conducã ergo circulũ maris cõtinentis sphęrã, et protrahã ex mari cõtinẽte gansũ, et est mare Indũ cõtinuũ sici, et cõtinuat cũ ca mare abelula, et est mare Persicũ, in qd intrat tygris et euphrates, et egredit ex hoc mari prĩo ꝙ est mare Indũ gansus: scds mare est rubrũ, et egreditur a mari cõtinente iterũ ex pte senimi gan

C sus, qui vocatur berdil mare scindens terram Romanorũ, et egreditur sub polo vniuersali Gãsus, qui dr mare delim, cuius extremitas venit ad partẽ meridiei, et terrã Chorisce. euphratis aũt exitus est ex mõte Armeniæ, et ascẽdit ad Aglog, et exitus tigris ẽ ab oriẽte terræ Armenorũ, et aggregat cũ euphrate sub Bagdel, et cadit in mare Persicũ, et egredit Nilus de terra Aethiopię, et cadit in mare Sími ĩ Alexãdria, et egredit Giõ de mõte Rasmi, qui est in India, et cadit in mare orientale. Volo aũt oñdere regionũ loca, et marium. Ponã ergo punctũ *A* locũ Sin, et punctum *B* Indiæ, et punctũ *C* Persiæ, et punctũ *P* Sceianũ, et punctũ *L* heliceb, et punctum *E* semi, et punctũ *D* irat, et punctum *F* Romanis, et punctũ Hispaniæ, et punctũ *G D* Aethiopiæ, et pũctum *M H* Teilim, et est insula magna, et punctũ *Z* basarãti et alcu fati occidẽtali bagdel et bagdel est inter tygrim et euphratẽ, et pũctũ *Q* Constantinopoli. nos dimisimus narrationẽ pluriũ regionũ, quia vidimus ꝙ ĩ eis, q̃ ostendimus, est sufficientia ad id, qd intẽdimus de

descriptione qualitatis marium & fluminũ magnorum, & ciuitatũ: D
non est ergo nobis necessitas plurium, quia iam nos ostendimus loca eorum et cognitionem longitudinis in alio lib. ab isto, et diuisionem ciuitatum & longitudinem fluminum, et numerum mõtium sermone abbreuiato, et determinato: hoc est ergo illud, cuius voluimus declarationem.

Libri de Causis proprietatum elementorum finis.

DE CAVSIS LIBELLVS ARISTOTELI, SEV AVEMPACE, VEL ALPHARABIO, AVT PROCLO ASCRIPTVS. E

Propositio prima.

Liber iste ex Hebreo in latinũ cõuersus ex libro Procli desumptus fuisse creditur.



Mnis causa primaria plus est influens supra causatum suum, quam causa vniuersalis secũda. Cum ergo remouet causa vniuersalis secunda virtutem suam a re, causa vniuersalis prima non aufert virtutem suam ab ea. Quod est, quia causa vniuersalis prima agit in causatum causæ secundæ, antequã agat in ipsum causa vniuersalis secunda, quæ sequitur ipsum. Cum ergo agit causa secũda, quæ sequitur causatum, non excluditur ipsius actio a causa prima, quę est super eam: & quando separatur causa secunda a causato, quę sequitur ipsum, nõ separatur ab ea prima causa, quæ est supra ipsam: quoniam est causa ei. Et nos quidem exemplificamus illud per esse, & viuum, & hominem. Quod est, quia oportet vt sit res esse primo, deinde viuum, postea homo. Viuũ ergo est causa hominis propinqua, & esse est causa eius longinqua. esse ergo vehementius est causa homini quam viuũ, quoniam est causa viuo, qđ est causa homini: & similiter quando ponis rationalitatem esse causam hominis, est esse vehementius causa homini magis quam rationalitas, quoniam est causa causæ eius. Et illius, quod significatio est, quoniam quando remoues virtutem rationalem ab homine, non remanet homo, & remanet viuum spirans sensibile. Cum autem remoues ab eo viuum, nõ remanet viuum, & remanet esse: quoniam esse non remouetur ab eo, sed remouetur viuum: quoniam causa non remouetur per remotionem causati sui. F

A remanet ergo adhuc esse. Cum ergo indiuiduum non est homo, est animal, & si non est animal, est esse tantum. Iam ergo manifestū est & planum, ꝙ causa longinqua est prima, & prima est plus comprehendens, & vehementius causa rei, quam causa propinqua. Et propter id fit eius operatio vehementioris adhærentiæ cum re, quā operatio causæ propinquę. Et hoc quidem non fit secundum hoc, nisi quia res in primis non patitur nisi a virtute longinqua. Deinde patitur a secunda virtute, quę est sub prima. Et causa prima adiuuat secundam causam super operationem suam, quoniam omnem operationem, quam causa efficit secunda, prima etiam causa efficit. Veruntamen efficit eam per modum altiorem & sublimiorē. Et quā do remouetur causa secunda a causato suo, non remouetur ab eo causa prima, quoniam causa prima est maioris & vehementioris adhærentiæ cum re quam causa propinqua. Et non figitur causatum causæ secundæ nisi per virtutem causę primæ, quod est, quia causa secunda, quando facit rem, influit causa prima, quæ est supra eam super il
B lam rem de virtute sua. Quare adhæret illud rei adhærentia vehementi, & seruat eam. Iam ergo manifestum & planum, ꝙ causa longinqua est vehementius causa rei quam causa propinqua, quæ sequitur rem: & ꝙ ipsa influit virtutem suam super eam, & conseruat ipsam, & non separatur ab ea separatione suę causæ propinquæ, immo remanet in ea, & adhæret ei adhærentia vehementi, secundum ꝙ ostendimus & exposuimus.

Propositio Secunda.



Mne esse superius, aut est superius æternitate, & ante ipsam, aut est cum æternitate, aut est post æternitatem, et supra tempus. Esse vero, quod est ante æternitatē, est causa prima: quoniam est causa ei. Sed esse, quod est cum æternitate, est intelligentia: quoniam est esse secundum habitudinem vnam; vnde non patitur neque destruitur.
C Esse autem, quod est post æternitatem & supra tempus, est anima: quoniam est in orizonte æternitatis inferius & supra tempus. Et significatio ꝙ causa prima est ante æternitatem ipsam, est quoniam omne esse in ipsa est acquisitum. Et dico ꝙ omnis æternitas est esse, sed non omne esse est æternitas. ergo esse est plus commune quā æternitas. Et causa prima est supra æternitatem, quoniam æternitas est causatum ipsius. Et intelligentia opponitur vel parificatur æternitati, quoniam extenditur cum ea, & non alteratur neque destruitur. Et anima annexa est cum æternitate inferius, quoniā est susceptibilior impressionis quam intelligentia. Et est supra tempus, quoniam est causa temporis.

Propositio Tertia.

Omnis anima nobilis tres habet operationes. Nam ex operationibus eius est operatio animalis, & operatio intelligibilis, &

operatio di uina. Operatio autem diuina est, quoniam ipsa præparat D naturam cum virtute, quæ est in ipsa a causa prima. eius autem operatio intelligibilis est, quoniam ipsa scit res per virtutem intelligentiæ, quæ est in ipsa. Operatio autem eius animalis est, quoniam ipsa mouet primum corpus, et omnia corpora naturalia: quoniam ipsa est causa motus corporum, et causa operationis naturę. Et non efficit anima has operationes, nisi quia ipsa est exemplum superioris virtutis: quod est, quia causa prima causauit esse animę mediante intelligentia: et propter id facta est anima efficiēs operationem diuinam. Postquam ergo creauit causa prima esse animæ, posuit eam sicut instrumentum intelligentiæ, in qua efficit operationes suas. propter id ergo anima intelligibilis efficit operationem intelligibilem. Et, quia anima suscipit impressionem intelligentiæ, facta est inferioris operationis, quàm ipsa intelligentia in impressione sua in id, quod est sub ipsa. Quod est, quia ipsa non imprimit vices nisi per motum, scilicet quia non recipit quod est sub ea operationē eius, nisi ipsa moueat ipsum. Propter hanc ergo causam fit quòd anima mouet corpus. De proprietate nanque animæ est vt viuificet corpora, quoniam influit super ea virtutem suam, & directe producit ea ad operationē rectam. Manifestum est igitur, quòd anima habet tres operationes, vel virtutes: scilicet diuinam virtutem, et virtutem intelligibilem, et virtutem eius essentiæ, secundum quòd ostendimus et narrauimus. B

Propositio Quarta.



Rima rerum creatarum est esse, et nō est ante ipsum creatum aliud. Quod est, quia esse est supra sensum, et supra animas, et supra intelligentias, et non est post causam primam latius, neque prius causatum ipso. Propter id ergo factum est superius causatis rebus omnibus, et vehementius vnitum. Et non est factum ita, nisi propter suam propinquitatem esse puro, vni, et vero, in quo vero est multitudo aliquorum modorum. Et esse causatum, quamuis sit vnum, tamen multiplicatur, s. quia ipsum recipit multiplicitatem. Et ipsum quidem non est factum multa, nisi quia ipsum esse, quamuis sit simplex, et nō sit in causatis simplicius ipso, tamen est compositum ex finito et infinito. Et omne, quod sequitur causam primam, est intelligentia completa in vltima potentia, et reliquis bonitatibus: et formę intelligibiles in ipso sunt latiores et vehementius vniuersales, et quod ex eo est inferius, est intelligentia. veruntamen sub illa est intelligentia in complemento et virtute et bonitatibus, et non sunt formę intelligibiles in illa ita dilatatæ, sicut est earum latitudo in illa intelligentia. Et esse quidem creatum primum est in intelligentia totum, veruntamen intelligentia in ipso est diuersa per modum, quem diximus. Et, quia diuersificatur intelligentia, fit in eo forma intelligibilis diuersa. Et sicut ex forma, vna propter hoc, quòd diuersificatur in mundo in- F

A feriori proueniunt indiuidua infinita in multitudine, similiter ex esse causato primo, propterea quòd diuersificatur, apparent formæ intelligibiles infinitæ. Veruntamen, quamuis diuersificentur, non seiunguntur abinuicem, sicut est seiunctio indiuiduorum. quod est, quoniam ipsæ vniuntur absque corruptione, et separantur absque se iunctione: quoniam sunt vnum habens multitudinem et multitudo in vnitate.

Et intelligentiæ primæ influunt supra intelligentias secundas, virtutes et bonitates, quas recipiunt a causa prima, et intendunt bonitatem in eis vsquequo consequuntur vltimum earum.

Propositio Quinta.



N telligentię superiores primæ, quæ consequuntur causam primam, imprimunt formas secundas stantes, quæ non destruuntur, ita vt sit necessarium iterare eas vice alia. Intelligentiæ autem secundæ imprimunt formas

B declives et separabiles, sicut est anima. ipsa nanque est ex impressione intelligentiæ secundę, quæ sequitur esse causatum inferius. Et non multiplicatur anima nisi per modum, quo multiplicantur intelligentię. quod est, quia esse animæ habet finem: sed quod ex eo est inferius, est infinitum. Igitur animæ, quæ sequuntur alachili, id est intelligentiam vltimam, sunt complete perfectę et pauce declinationis et separationis: et animæ, quæ sequuntur esse inferius, sunt in complemento et declinatione sub animabus primis et superioribus. Et animę superiores influunt bonitates, quas recipiunt ab intelligentia, super animas inferiores. Et omnis anima recipiens ab intelligentia virtutem, plus est super impressione fortior, quia quod impressum est ab ea est fixum et stans, et est motus eius motus æqualis et continuus. Et illa, in qua est ex ea virtus intelligentię, minus est impressione sub animabus primis. Et est, qđ ab ea impressum est, debile, euanescens, destructibile. Veruntamen, quāuis sit ita, tamen pmanet p generationem. Iā ergo ostensum est, quare factæ sunt

C formæ intelligibiles multæ, et nō est esse earū nisi vnum simplex, et quare factæ sunt multæ animæ: quarum quædam sunt fortiores quibusdam, et esse earum est vnum simplex, in quo non est diuersitas.

Propositio Sexta.



Ausa prima superior est omni narratione, et non deficiunt linguæ a narratione eius, nisi propter narrationem esse ipsius: quoniam ipsa est super omnem causam, et non narratur nisi per causas secundas, quæ illuminantur a lumine causæ primę. Quod est, quoniam causa prima non cessat illuminare causatum suum, et ipsa non illuminatur a lumine alio, quoniam ipsa est lumen purum, sic quòd nō est lumen: et quia nihil est superius ipsa, sed ipsa super omnia, ex illo ergo facta est prima sola, cuius deficit narratio, et non

est ita,nisi quia supra ipsam nonest causa,perquam cognoscatur;Om- D
nis res non cognoscitur,& naturalis nisi ex ipsa causa sua. Cũ ergo
causa est tantum,& non est causarum,non scitur per causam primã,
neque narratur; quoniam est superior narratione; neq; consequitur
eam loquela.qnod est,quia narratio non fit nisi per loquelam,& lo-
quela per intelligentiam,& intelligencia per cogitationem,& cogita
tio per meditationem, & meditatio per sensum; causa autem prima
est supra res omnes, quoniam est causa eis: propter illud fit ergo q
ipsa non cadit sub sensu,& meditatione, & cogitatione,& intellige-
tia,& loquela; nõ est ergo narrabilis. Et dico iterum, quòd res aut
est sensibilis,& cadit sub sensu,aut est meditabilis, & cadit sub medi-
tatione; aut est fixa stans secundum dispositionem vnam,& est intel
ligibilis,aut conuertibilis destructibilis cadẽs sub generatione & cor
ruptione,& est cadens sub cogitatione, & causa prima est supra om-
nes res intelligibiles sempiternas & supra res destructibiles: quapro
pter non cadit super eam meditatio, neque sensus,neque intelligen E
tia. Et ipsa quidem non signatur nisi a causa secunda, quę est intelli
gentia, & non nominatur nisi per nomen causati sui primi, verunta-
men per modum sublimiorem & nobiliorem & meliorem, sicut
ostendimus.

Propositio Septima.



Ntelligentia est substantia, quæ non diuiditur. Quod
est,quia,si non est cum magnitudine, neq; corpus, ne-
que mouetur,tunc proculdubio non diuiditur. Et ite-
rum omne diuisibile non diuiditur nisi aut in multitu-
dine,aut in magnitudine,aut in motum suum; cum er-
go res est secundum hanc dispositionem, tunc est sub tempore, quo-
niam nõ recipit diuisionem nisi in tempore. et intelligentia quidem
non est cum tempore,immo est cum æternitate. quapropter facta est
altior et superior omni corpore,omni tempore,& omni multitudine.
Quod, si inueniatur in ea multitudo aliqua, non inuenitur mul- F
titudo,nisi quid sit res existẽns vna. Cum ergo intelligentia sit se-
cundum hunc modum,diuisionem penitus non recipit. Et significa
tio quidem illius est reditio super essentiam suam, quia non extendi-
tur cum re extensa aliqua dimensione, ita vt sit vna suarum extremi
tatum secunda ab alia. Quod est,quia, quando vult scientiam rei
corporalis,non extenditur cum ea,sed ipsa stat fixa secundum suam
dispositionem,quoniam est forma, a qua non pertransit aliquid. Et
corpora quidem non sunt ita: & significatio quòd intelligentia non
est corpus,est, quia nec diuiditur eius substantia & operatio eius, &
vtræque sunt res vna. Intelligentia autem est multa propter bonita-
tes, quæ adueniunt ei causa prima. Et ipsa, quamuis multiplicetur
per hunc modum,tamen quia appropinquat vni,fit Vnum,quod diui
ditur. Et intelligentia quidem non recipit diuisionem, quoniam est

A primum creatum, quod creatum est a prima causa, & vnitas est dignior quam diuisio. iam ergo verificatum est, quòd intelligencia est substantia, quæ non est cum magnitudine, neque corpus, neq; mouetur per aliquem modum motus corporei. Quapropter facta est supra tempus & cum æternitate, sicut ostendimus.

Propositio Octaua.



Mnis intelligentia scit quod est supra se, & quod est sub se. verumtamen scit quod est sub se, quoniam est causa ei, & scit quod est supra se, quoniam acquirit bonitates ab eo. Et intelligentia quidem est substantia intelligibilis: ergo secundum modum suæ substãtiæ scit res, quas acquirit desuper, & res, quibus est causa. ergo ipsa discernit quod est sub ea, & quod est supra eam: & scit quòd id, quod est supra se, est causa ei, & quod est sub ea est causatum ab ea: & cognoscit causam suam, & causatum suum per modum, qui est causa eius, scilicet per
B modum substantiæ suæ & sui esse. & similiter omnis sciens non scit rem meliorem & rem inferiorem, & deteriorem, nisi secundum modum suæ substantiæ & sui esse, non secundum modum, secundũ quem res sunt. Et si hoc ita est, tunc proculdubio bonitates, quæ descendũt super intelligentiam a causa prima, sunt intelligibiles in ea, & similiter res corporeæ sensibiles, sunt in intelligentia intelligibiles. Quod est, quoniam res, quæ sunt in intelligẽtia, nõ sunt impressiones ipsæ, immo sunt causæ impressionum. & significatio illius est, quòd intelligentia ipsa est causa rerum, quę sunt sub ea, per hoc, quòd est intelligentia tantum. Si ergo intelligentia est causa rerum per hoc, quod est intelligentia, & sub ea sunt per virtutem intelligibilem, tunc proculdubio causæ rerum sunt intelligibiles etiam. Iam ergo manifestũ est, quòd res supra intelligentiam & sub ea sunt per virtutem intelligibilem, similiter res corporeæ cum intelligentia sunt intelligibiles, & res intelligibiles intelligẽtia sunt intelligibiles, quoniam ipsa est
C causa earum: & quia ipsa non apprehendit nisi per modum suæ substantiæ, & ipsa, quia intelligentia est, apprehendit res apprehensione intelligibili, siue intelligibiles sint res, siue corporeæ.

Propositio Nona.



Mnis intelligentiæ fixio & essentia eius est per bonitatẽ puram, quæ est causa prima. Et virtus quidem intelligentiæ primæ est vehementioris vnitatis quam res secundæ, quæ sunt post eam, quoniam ipsæ non accipiũt cognitionem eius: & non est facta ita, nisi quia causa est ei, quod est sub ea. Et significatio eius est illud, cuius rememoramur, quia intelligentia est regens omnes res, quæ sunt sub ea per virtutem diuinam, quæ est in ea, & per eam retinet res: quoniam per eam est causa rerum, & ipsa retinet omnes res, quæ sunt sub

ea, & comprehendit eas. Quod est, quoniam omne, quod est principium rebus & causa eis, est retinens illas res, & regens eas, & non euadit ab ipsis aliquid propter virtutem alteram. Ergo intelligentia est princeps rerum, quæ sunt sub ea, & retinens eas & regens eas, sicut natura regit res, quæ sunt sub ea per virtutem intelligentiæ, quia similiter intelligentia regit naturam per virtutem diuinam. Et intelligentia quidem non facta est retinens res, quæ sunt post eam, & regens eas, & suspendens virtutem suam super eas, nisi quoniam ipsæ non sunt virtus substantialis ei, immo ipsa est virtus virtutum substãtialium, quoniam est causa eis. Et intelligentia quidem comprehendit generata, & naturam, & orizontem naturæ, scilicet animam: nam ipsa est supra naturam. Quod est, quia natura continet generationem, & anima continet naturam, & intelligentia continet animam: ergo intelligentia continet omnes res, et non est facta intelligentia ita, nisi propter causam primam, quæ supereminet omnibus rebus, quoniam est causa intelligentiæ, et animæ, et naturæ, et reliquis rebus. Et causa quidem prima non est intelligentia, neque anima, neque natura, immo est supra intelligentiam, et animam, et naturam, quoniam est creans omnes res: veruntamen est causans intelligentiam absque medio, et causans animam et naturam, et reliquas res mediante intelligentia. Et scientia quidem diuina non est sicut scientia intelligibilis, neque sicut scientia animalis, vel animæ, immo est supra scientiam intelligentiæ, et scientiam animæ, quoniam est causans ipsas. Et quidem virtus diuina est supra omnem virtutem intelligibilem, et animalem, et naturalem: quoniam est causa omni virtuti. Et intelligentia quidem est habens ylcachim: quoniam est esse et forma, similiter anima est habens ylcachim, et natura est habens ylcachim, et causę quidem primę non est ylcachim, quoniam ipsa est tantum esse. Quòd si dixerit aliquis necesse est quòd ei sit ylcachim, dicemus ylcachim, suum esse ei infinitum, et indiuiduum suum est bonitas sua pura influens super intelligentias omnes bonitates, et super reliquas res mediante ea.

B E F

Propositio Decima.



Mnis intelligentia plena est formis. Veruntamen ex intelligentiis sunt, quæ continent formas plus vniuersales, et ex eis sunt, quæ continent formas minus vniuersales. Quod est, quoniã forma, quæ sunt in intelligẽtiis secundis inferioribus per modum particularem, sunt in intelligentiis primis per modum vniuersalem: et formæ, quæ sunt in intelligentiis primis per modum vniuersalem, sunt in intelligentiis secundis per modum particularem. Et primis intelligentiis est virtus magna, quoniam sunt vehementioris vnitatis, quam intelligentiæ secundæ vniuersales inferiores, et in intelligentiis secundis inferioribus sunt virtutes debiles, quoniam sunt minoris vnitatis et

A pluris multiplicitatis. Quod est, quia intelligentiæ, quę sunt propinquæ vni vero puro, sunt minoris quantitatis et maioris virtutis, et intelligentiæ, quæ sunt longinquiores ab ipso, sunt minoris quantitatis et debilioris virtutis. Et, quia intelligentiæ propinquæ vero primo sunt minoris quantitatis, accidit inde, quòd formæ, quę procedunt ex intelligentiis primis, procedant processione vniuersali vnita. et nos quidem abbreuiamus et dicimus, quòd formæ. quæ proueniunt ex intelligentiis primis, sunt debilioris processionis et vehementioris separationis. Quapropter fit, quòd intelligentiæ secundæ proiiciunt visus suos super vniuersalem formam, quæ est in intelligentiis vniuersalibus, et diuidunt eam, et separant eam, quoniam ipsæ non possunt recipere illas formas per separationem et diuisionem secundum virtutem suam et certitudinem earum, nisi per modum, secundum quem possunt recipere eas, scilicet per separationem et diuisionem. Et similiter aliqua ex rebus non recipit, quod est
B supra eam, nisi per modum, secundum quem potest recipere ipsum, non per modum, secundum quem est res recepta.

Propositio Vndecima.



Omnis intelligentia intelligit res sempiternas, quę non destruuntur, neque cadunt sub tempore. Quod est, quoniam, si intelligentia est semper, quæ non mouetur, tunc ipsa est causa rebus sempiternis, quæ non destruuntur, nec permutantur, neque cadunt sub generatione et corruptione. Et intelligentia non est ita, nisi, quia intelligit rem per esse suum, et esse suum sempiternum est, et non corrumpitur. Cum ergo ita sit, dicimus, quòd res destructibiles sunt ex corporeitate, scilicet ex causa corporea temporali, non ex causa intelligibili æterna.

Propositio Duodecima.

C Primorum omnium quædam sunt, in quibusdam per modum quo licet vt sit vnum eorum in alio. Quod est, quia animi esse sunt et vita et intelligentia, et vita sunt esse, et intelligentia, et intelligentia sunt esse, et vita. Veruntamen esse, et vita in intelligentia sunt duæ intelligentiæ, et esse et intelligentia in vita sunt duæ vitæ, et intelligentia et vita in esse sunt duo esse. Et illud quidem non est ita, nisi quia vnumquodque primorum aut est causa, aut causatum: causatum ergo in causa est per modum causæ, et causa in causato per modum causati. Nos quidem abbreuiamus et dicimus, quòd res agens in rem per modum causæ non est in ea nisi per modum qui est causa eius. Sicut sensus in animali per modum animalem, et anima in intelligentia per modum intelligibilem, et intelligentia in esse per modum essentialē, et esse primum in intelligentia per

modum intelligibilem,& intelligentia in anima per modum animalem,& anima in sensu per modum sensibilem. Redeamus ergo & dicamus,quòd sensus in anima,& intelligentia in causa prima sunt per modos similes & diuersos,sicut ostendimus.

Propositio Decimatertia.



Omnis intelligentia intelligit essentiam suam. Quod est, quia intellectus,& intellectum sunt simul. Cum enim intelligentia est intellectum & intelligens,tunc procul dubio videt essentiã suã.Et qñ uidet essentiã suã scit & intelligit per intelligentiã essentiã suã.Et qñ scit essentiã suam,scit reliquas res,quæ sunt sub ea,quoniã sunt ex ea.Verũtamen in ea sunt per modum intelligibilem:ergo intelligentia & res intellectę sunt vnum. Quod est, quia, si res intellectæ & intelligentia sunt Vnum, & intelligentia scit essentiam suam, tunc proculdubio, quando scit essentiam suam, scit reliquas res: & quando scit reliquas res,scit essentiam suam:& quando scit reliquas res,tunc ipsa non scit eas,nisi quia sunt intellectæ: ergo intelligentia scit essentiam suam, & scit res intellectas simul,sicut ostendimus.

Propositio Decimaquarta.



In omni anima res sensibiles sunt per hoc,ꝙ sunt exemplum ei,& res intelligibiles in ea sunt, quia scit eas, & non facta est ita,nisi quia est expansa inter res intelligibiles,quæ non mouentur,& inter res sensibiles,quæ mouentur. Et,quia anima sic est,fit quòd imprimit res corporeas. Quapropter facta est causa corporum, & facta est causata ab intelligentia,quæ fuit ante ipsam. Res igitur, quæ imprimuntur ab anima,sunt in anima per intentionem exempli,scilicet quia res sensibiles exemplificantur secundum exemplum animæ,& res, quæ cadũt supra animam, sunt in anima per modum acquisitum. Cum ergo hoc sit ita,redeamus & dicamus, quòd res sensibiles omnes in anima sunt per modum causę suæ.propter quod anima est sicut causa exemplaris. Et intelligo per animam,virtutem agentem res sensibiles. Verumtamen virtus efficiens in anima non est materialis, & virtus in anima est spiritualis,& virtus imprimens in rebus habentibus dimensiones,est sine dimensione corporea. Res autem intelligibiles in anima sunt per modum accidentalem, scilicet quia res intelligibiles vnitæ sunt in anima per modum,qui multiplicatur,& res intelligibiles,quę non mouentur, sunt in anima per modum motus. Iam ergo ostensum est,ꝙ res intelligibiles & sensibiles sunt in anima: verũtamẽ res sensibiles corporeæ motæ sunt in anima per modum animalem vnitum,& spirituales res intelligibiles vnitæ quiescentes sunt in anima per modum,qui multiplicat motum.

Propositio Decimaquinta.

A Mnis sciens, qui scit essentiam suam, est rediens ad essentiam suam reditione completa. Quod est, quia scientia non est nisi actio intelligentis: cum ergo scit sciens suā essentiam, tunc redit per operationem suam intelligibilem ad essentiam suam. Et hoc non est ita, nisi quia sciens & scitum sunt res vna, quoniam scientia scientis essentiam suam, est ex eo, & ad eum, quia est scitum. Quod est, quia propterea quòd scientia est scientia scientis, & sciens scit essentiam suam, est eius operatio rediens ad essentiam suam. ergo substantia eius est rediens ad essentiam suam iterum. Et non significo per reditionem substantiæ ad essentiam suam iterum, nisi quia est stans fixa per se, non indigens in sua fixione, & sua essentia re alia regente ipsam: quoniam est substantia simplex sufficiens sibi per seipsam.

Propositio Decimasexta.

B Mnes virtutes, quibus non est finis, pendentes sunt per infinitum primum, quod est virtus virtutum: non quia ipsę sint acquisitę fixæ stātes in rebus entibus, immo sunt virtus rebus entibus habentibus fixionem. Quòd si aliquis dicat, quòd ens primum causatum, scilicet intelligentia, est virtus, cui non est finis, dicimus, quòd non est ens causatum virtus, immo est ei virtus quędam. Et virtus quidem eius non est facta infinita nisi inferius & non superius: quoniam ipsa non est virtus pura, quæ non est virtus, nisi quia virtus est, & est res, quæ non finitur inferius, neque superius. Ens autem primum causatum habet finem, & virtus eius est finis, secundum quem remanet causa eius: ens autem primum creans est infinitum primum purum. Quod est, quia, si entibus fortibus non est finis nisi per suam acquisitionem ab infinito primo puro, propter quod sunt entia infinita, & si est ens primum ipsum quod ponit res, quibus non est finis, tunc ipsum

C sum proculdubio est supra infinitum. Ens autem primum creatum, scilicet intelligentia, ipsum non est finitum, immo dicitur, quod est infinitum, neque dicitur, quod est ipsummet, quod non est finitū. Ens ergo primum est mensura entium primorum intelligibilium, & entium secundorum sensibilium, scilicet quia ipsum est, quod omnia entia creauit, & mensurauit ea mensura conuenienti omni enti. Redeamus ergo & dicamus, quod ens primum creans est supra infinitum, sed ens secundum creatum est infinitum. Et quod est inter ens primum creans, & ens secundum creatum, est non finitum. Et reliquæ bonitates simplices, sicut vita & lumen, & quæ sunt eis similia, sunt causa rerum omnium habentium bonitates, scilicet quod infinitum est a causa prima. Et causatum primum est causa omnis vitæ, & similiter reliquæ bonitates descendentes a causa prima super creatum primum, in primis est intelligentia, deinde descendunt supra re

liqua causata omnia intelligibilia & corporea mediante intelligentia. D

Propositio Decimaseptima.



Mnis virtus vnita plus est infinita quam virtus multiplicata. Quod est, quia infinitum primum, quod est intelligentia, est propinquum vni puro. Propter illud ergo factum est, quòd in omni virtute propinqua vni puro est infinitas plus quã in virtute longinqua ab eo. Quod est, quia virtus, quando incipit multiplicari, tunc destruitur vnitas eius, & quando destruitur eius vnitas, destruitur eius infinitas, & non destruitur infinitas eius, nisi quando diuiditur. & huius qui dem significatio est virtus diuisa. Et quòd ipsa, quanto magis aggregatur & vnitur, tanto plus magnificatur & vehementior fit, & efficit operationes mirabiles. Et quanto magis partitur & diuiditur, tanto plus minoratur & debilitatur, & efficit operationes viles. Iam igitur manifestum est & planum, quòd virtus, quãto plus approximat vni puro & vero, fit vehementior eius vnitas. & quanto vehementior fit E eius vnitas, est infinitas in ea magis apparens & manifestior, & sunt operationes eius operationes magnæ, mirabiles, & nobiles.

Propositio Decimaoctaua.



Es omnes habent essentiam per ens primum. Et res viuę omnes sunt motæ per essentiam suam propter vitam primam. Et res intelligibiles omnes habent scientiam propter intelligentiam primam. Quod est, quia, si omnis causa dat causato suo aliquid, tunc proculdubio ens primum dat causatis suis omnibus esse. Similiter vita dat causatis suis motum, quia vita est processio procedens ex ente primo quieto sempiterno, & motus similiter primus. Et similiter intelligentia dat causatis suis scientiam, quod est, quia omnis vera scientia non est nisi intelligentia, & intelligentia est primum sciens, quod est primum influens scientiam super reliqua entia. Redeamus ergo & dicamus, quòd ens primum quietum est causa causarum. & si F primum ipsum dat esse omnibus, tunc ipsum dat eis per modum creationis. Vita autem prima dat eis, quæ sunt sub ea, vitam, & non per modum creationis, sed per modum formæ. Et similiter intelligentia non dat eis, quæ sunt sub ea, scientiam & reliquis rebus per modum creationis, sed per modum formę.

Propositio Decimanona.



X intelligentiis est, quæ est intelligentia diuina: quoniã ipsa recipit ex bonitatibus primis, quæ procedunt ex causa prima per receptionem multam. Et de eis est, quæ est intelligentia tantum: quoniam non recipit ex bonitatibus primis nisi mediante intelligentia. Et ex animabus est, quę est anima intelligibilis: quoniam ipsa est pendẽs per intelligentiam. Et ex eis est, quæ est anima tantum. Et ex cor-

A poribus naturalibus est, cui inest anima regens ipsum, & faciens directionem super ipsum. Et de eis sunt, quæ sunt corpora naturalia tantum, quibus non est anima. Et hoc non fit ita, nisi quoniam ipsa non est intelligibilis tota, neque animalis tota, neque corporea tota, nec dependet per causam, quæ est supra eam, scilicet quia non omnis intelligentia pendet per bonitates causæ primæ, nisi quæ est ex ea completa, & integra. Ipsa enim potest recipere bonitates descendentes ex causa prima, & pendere per eas, vt vehemens fiat eius vnitas. Et similiter iterum non omnis anima pendet per intelligentiam, nisi quæ est eis completa & integra, & vehementius similis cum intelligentia per hoc, quod pendet per intelligentiam, & est intelligentia completa. Similiter non omne corpus naturale habet animam, nisi quod est ex eis completum & integrum, quasi sit rationale, & secundum hanc formam sunt reliqui ordines intellectuales.

B *Propositio Vigesima.*



Causa prima regit res creatas omnes præter quòd commisceatur cum eis. Quod est, quia regimen non debilitat vnitatem eius exaltatam super omne esse, neque destruit eam, neque prohibet eam essentia vnitatis eius seiuncta a rebus, quin regat eas. Quod est, quia causa prima est fixa stans cum vnitate sua pura semper, & ipsa regit res creatas omnes, & influit super eas virtutem vitæ, & bonitates secundum modum virtutis earum receptibilium, & possibilitatem earum. Prima enim bonitas influit bonitates supra res omnes influxione vna. Veruntamen vnaquæque rerum recipit ex illa influxione secundum modum suæ virtutis, & sui esse. Et bonitas prima influit bonitates super res omnes per modum vnum, quia non est bonitas nisi per suum esse, & suum ens, & suam virtutem, siquidem bonitas, & virtus, & ens, sunt res vna. Si ergo ens primum & bonitas sūt
C res vna, sic & ipsum influit bonitates super res influxione communi, & diuersificantur bonitates & dona ex concursu recipientis. Quod est, quia recipientia bonitates non recipiunt æqualiter, immo quædam eorum recipiunt plus, quædam vero minus. Et hoc quidem est propter magnitudinem suæ largitatis. Redeamus ergo & dicamus, quòd inter omne agens, quod agit per essentiam suam, & intra factum suum, non est continuatio, neque res aliqua media, & non est continuatio inter agens & factum, nisi sit additio super esse: etenim quando agens & factum est per instrumentum, non facit per esse suum, & fiunt composita. Quapropter recipiens recipit per continuationem inter ipsum, & factorem suum, & est tunc agens seiunctum a facto suo. Agens vero, inter quod & factum suum non est continuatio penitus, est agens verum, & regens, faciens res per finem decoris, post quod non est possibile. vt sit decus

aliud, & regit factum suum per vltimum regiminis, quod est, quia regit res per modum, per quem agit, & non nisi per ens suum. ergo ens eius iterum erit regimen eius. Quapropter fit, quod regit & agit per vltimum decoris, & regimen, in quo nō est diuersitas, neque tortuositas, & non diuersificantur operationes, & regimen propter causas primas, nisi propter meritum recipientis. D

Propositio Vigesimaprima.



Primum est diues per seipsum, & est diues magis. Et significatio eius est vnitas eius, non quia vnitas eius sit sparsa in ipso, immo est vnitas eius pura: quoniam est infinitæ simplicitatis simplex. Si autem aliquis vult scire, quòd causa prima est diues, proiiciat mentem suam super res compositas, & inquirat de eis inquisitione perscrutata: inueniet enim compositum omne diminutum, indigens aut alio, aut rebus, ex quibus componitur. Res autem simplex, quæ est bonitas, est vna, & vnitas eius est bonitas, & bonitas est res vna. Illa ergo res est diues magis, quæ influit, & non fit influxio super ipsam per aliquem motorum. Reliquæ autem res intelligibiles aut corporeæ corruptæ sunt, non diuites per seipsas, immo indigent vno vero influente super eas bonitates & omnes gratias. E

Propositio Vigesimasecunda.



Causa prima est super omne nomen, quo nominatur, quoniam, non pertinet ei diminutio, neque complementum solum: quoniam diminutum est non completum, & non potest efficere operationem completam, quoniam est diminutum. Et completum apud nos, quāuis sit sufficiens per seipsum, tamen non potest creare aliquid aliud, neque influere aliquid aliud a seipso omnino. Si ergo hoc ita est apud nos, dicimus quòd primum non est diminutum, neque completum tantum, sed est supra completum. Quoniam creans est res, & influēs bonitates super eas influxione completa, quoniam est bonitas, cui non est finis, neque dimensiones. Bonitas ergo prima implet omnia secula bonitatibus. Veruntamen omne seculum non recipit de ista bonitate nisi secundum modum suæ potentiæ. Iam ergo ostensum & manifestum, quòd causa prima est super omne nomen, quo nominatur, & superior & altior. F

Propositio Vigesimatertia.



Omnis intelligentia diuina scit res per hoc, quòd ipsa est intelligentia, & regit eas per hoc, quòd est diuina. Quod est, quia proprietas intelligentiæ est scientia, & non est eius complementum & integritas, nisi vt sit sciens. Regens ergo est Deus benedictus & sublimis, quoniam ipse replet res bonitatibus: & intelligentia est primum

A causatum, & est plus similis Deo sublimi, & propter illud regit res, quę sub ea sunt. Et sicut Deus benedictus & excelsus influit bonitates super res, similiter intelligentia influit scientiam super res, quę sunt sub ea. Veruntamen, quamuis intelligentia regat res, quę sunt sub ea, tamen Deus benedictus & excelsus pręcedit intelligentiam per regimen, & regit res regimine sublimioris ordinis & altioris, quam sit regimen intelligentię, quod est illud, quod dat intelligentię regimen. Et significatio illius est, quod res, quę recipiunt regimen intelligentię, recipiunt regimen creatoris intelligentię. Quod est, quia non refugit regimen eius aliqua ex rebus omnino, quoniam vult vt faciat recipere bonitatem suā simul omnes res. quod est, quia non est quod omnis res, quę desiderat intelligentiam, desiderat recipere eam, & res omnes desiderant bonitatem ex primo, & desyderant recipere ipsum desiderio multo, & in illo non est qui dubitet.

B *Propositio Vigesimaquarta.*



Causa prima existit in omnibus rebus secundum vnam dispositionem: sed res omnes non existunt in causa prima secundum vnam dispositionem. Quod est, quia, quamuis causa prima existat in rebus omnibus tamen vnaquæque res recipit eam secundum suæ potentiæ modum. quod est, quia ex rebus sunt, quæ recipiunt vnita receptione causam primam, & ex eis sunt, quę recipiunt eam receptione multiplicata: & ex eis sunt, quæ recipiunt eam receptione æterna, & ex eis sunt, quæ recipiunt eam receptione temporali: & ex eis sunt, quę recipiunt eā receptione spirituali: & ex eis sunt, quæ recipiunt eam receptione corporali. Et diuersitas quidem receptionis non fit a causa prima, sed propter recipiens. quod est, quia recipiens diuersificatur. Propter illud ergo & susceptum diuersificatur. Influens vero existens vnum non diuersum, influit
C super omnes res omnes bonitates æqualiter, Bonitas nanque influit super omnes res ex causa prima æqualiter. Res igitur sunt causa diuersitatis influxionis super omnes res. proculdubio ergo non inueniuntur omnes res in prima causa per modum vnum. Iam ergo ostensum est, quòd causa prima inuenitur in omnibus rebus per modum vnum, & non iueniuntur in ea omnes res per modum vnum. Ergo secundum modum propinquitatis causæ primę, & secundum modum, quo res recipere potest causam primam, secundum quantitatem illius potest recipere ex ea & delectari secundnm eam. quod est, quia non recipit res ex prima causa, & non delectatur in ea nisi per modum esse sui. Et non intelligo per esse nisi cognitionem. Nam secundum modum, quo cognoscit res causam primā secundum quantitatem illam recipit ex ea, & delectatur in ea, sicut ostendimus.

Propositio Vigesimaquinta.



Vbstantiæ vnitæ intellectuales non sunt generatæ ex re C alia. Omnis substantia existens per essentiam suam non est generata ex re alia. Quòd si aliquis dicit, possibile est, vt sit generata ex re alia, dicemus, vt si possibile est, vt substantia stans per essentiam suam sit generata ex re alia, proculdubio est substantia diminuta, indigens vt cõpleat eam id, ex quo generatur, & significatio illius est generatio ipsa. Quod est, quia generatio non est nisi via ex diminutione ad complementum. nam, si inueniatur res non indigens in generatione sui, idest in sua forma & sua formatione re alia nisi se, & est causa ipsa formationis suæ & sui complementi, est completa & integra semper. Et non fit causa formationis suæ & sui complementi nisi per relationem suam ad causam suam semper. Illa ergo comparatio est formatio eius, & ipsius complementum simul. Iam ergo manifestum est, quòd omnis substantia stans per essentiam suam non est ge- B nerata ex re alia.

Propositio Vigesimasexta.



Mnis substãtia stans per seipsam est non cadens sub corruptione. Si autem aliquis dicat quòd possibile est quòd substantia stans per seipsam cadat sub corruptione, dicemus, si possibile est quòd substantia stans per seipsam cadat sub corruptione, possibile est vt separetur eius essentia, & sit fixa stans per essentiam suam sine essentia sua: & hoc est inconueniens & impossibile, quoniam propterea, ꝙ est vna simplex non composita, est ipsa causa & causatum simul. Omnis autem rei cadentis sub corruptione non fit corruptio nisi propter separationem suam a causa sua, dum vero permanet res per causam suam retinentem eam & seruantem ipsam, non perit, neque destruitur. Si ergo ita est, substantiæ stantes per essentiam suam non F separantur a sua causa, quoniam est inseparabilis causa ab essentia sua, propter hoc, quòd causa eius est formatio sui, & non fit causa suiipsius nisi per relationem suam ad causam suam. Et ipsa est causa relationis ipsius, et ipsa est ipsa causa suiipsius per modum, quem diximus, quoniam non perit nec destruitur, quoniam ipsa est causa & causatum simul, sicut ostendimus nuper. Iam ergo verificatum est, quòd omnis substantia stans per seipsam non destruitur, neque corrumpitur.

Propositio Vigesimaseptima.



Mnis substantia destructibilis non sempiterna, aut est composita, aut est delata super aliam rem. quod est, quia substantia aut est indigens rebus, ex quibus est, et est composita ex eis, aut est indigens fixione sua & essentia sua deferente. Cum ergo separatur deferens

A causa, corrumpitur & destruitur, q si substantia non est composita, tunc, est simplex, et est semper, nec destruitur nec corrumpitur omnino.

Propositio Vigesimaoctaua.



Omnis substantia stans per essentiam suam est simplex nec diuiditur. Quod si dixerit aliquis possibile est vt diuidatur, dicemus, quod, si possibile est vt substantia stās per se diuidatur, et est ipsa simplex: possibile est vt essentia partis eius sit per essentiam suam iterum, sicut essentia totius. si ergo possibile est illud, redit pars super seipsam, & omnis pars eius est rediens super seipsam, sicut est rediens totum super essentiam suam: et hoc est impossibile. Si ergo impossibile est hoc substantia stans per seipsam est substantia indiuidua et est simplex. si enim non est simplex, sed composita, pars eius est melior parte, et pars illius vilior parte: quare res melior est ex re viliori, B et res vilior ex re meliore, quoniam est omnis pars eius seiuncta ab omni parte eius: quare vniuersitas eius non est sufficiens per seipsam, cum indigeat partibus suis, ex quibus componitur: et hoc quidem non est de natura rei simplicis, immo de natura substantiarum compositarum. Iam ergo constat, quod omnis substantia stās per essentiam est simplex, et non diuiditur: quoniam non recipit compositionem, vel diuisionem, nec corruptionem, nec destructionem, sicut ostendimus.

Propositio Vigesimanona.



Omnis substantia simplex est stans per seipsam, scilicet per essentiam suam. Quod est, quia creata sine tempore, et est in substantialitate sua superior substantiis temporalibus. Et significatio illius est, quia non est generata ex C aliquo, quoniam est stans per essentiam suam, et substantiæ generatæ ex aliquo sunt substantiæ corporales, et compositæ cadentes sub corruptione et generatione. Iam ergo manifestum, quod omnis substā tia stans per essentiam suam non est in tempore, quia est altior et superior tempore et rebus temporalibus.

Propositio Trigesima.

Omnis substantia creata in tempore aut est semper in tempore, & tempus non superfluit ab ea, quoniam est creata, & tēpus æqualiter: aut superfluit super tēpus, et tempus superfluit ab ea, quia est creata in quibusdā horis temporis. Quod est, quia si creata sequuntur se adinuicem, et substantiam superiorem non sequitur nisi substātia inferior ei similis, non substantia dissimilis: substantiæ enim similes substantiæ superiori, et sunt substantiæ creatæ, a quibus non superfluit tempus, sunt substantiæ, quæ non

assimilantur substantiis sempiternis, & substantiæ sunt abscissæ a tẽpore, causatæ in quibusdam horis tẽporis. Non est ergo possibile, vt continuentur substantiæ causatæ in quibusdã horis tpis cum substantiis sempiternis, quoniã non assimilantur eis oĩno. Substantiæ igitur sempiternę in tempore sunt illæ, quæ continuantur cum substantiis sempiternis, & sunt mediæ inter substantias fixas, & inter sustantias secundas in tempore. Et non est possibile, vt substantias sempiternas, quæ sunt supra tempus, sequãtur substantiæ creatæ in tempore, nisi mediantibus substantiis temoraplibus sempirernis in tempore: & istæ quidem substantiæ non sunt factæ mediæ, nisi quia ipsæ communnicant substantiis sublimioribus permanentia, & communicant substantiis temporalibus abscissis in tempore per generationem. Ipsæ enim, quamuis sint sempiternæ, tamen permanentia earum est per generationem & motum, & substantiæ sempiternę cum tempore sunt similes substantiis sempiternis, quæ sunt supra tempus per durabilitatem, & non assimilantur eis in motu, vel generatione. Substantiæ autem factæ in tempore non assimilantur substantiis sempiternis, quæ sunt supra tempus per aliquem modum vel motum. si ergo non assimilantur eis, tunc non possunt acquirere eas, neque tangere eas. Necessariæ ergo sunt substantiæ sempiternæ, quæ tangunt substantias sempiternas, quæ sunt supra tempus, & erunt tangentes substantias, quę snnt in tempore, scilicet sub generatione & corruptione. Ergo aggregabunt per motum suum inter substantias sempiternas, quę sunt supra tempus, & aggregabilitatem suam inter substantias, quæ sunt supra tempus, & inter substantias, quæ sunt sub tempore, scilicet quę sunt cadentes sub generatione & corruptione. Et aggregabunt inter substantias bonas & inter substantias viles, vt non priuentur substantię viles substantiis bonis, & priuentur cum bonitate & omni communitate, & non sit eis remanentia neque fixio. Iam ergo ostensum est, quod durabilitatis duæ sunt species: quarum vna est æterna. & altera est tẽporalis: veruntamen vna duarum durabilitatum est stans quieta, & altera mouetur, & vna earum aggregatur compositioni finali, & operationes eius omnes sunt simul, neque quædam earum est ante quandam, & altera est currens & extensa: quædam operationes eius sunt ante quasdam, & vnitas vnius earum est per essentiam suam, & vnitas alterius est per partes suas. quarum vna est seiuncta suæ compari per modum primum & postremum. Iam ergo manifestum est, quod substantiarum quædam sunt sempiternę, & sunt supra tempus, & ex eis sunt, quæ sunt sempiternę æquales tempori, & tempus non superfluit ab eis, & ex eis sunt, quę sunt abscissę a tempore, & tempus superfluit eis ex superiori earum & ipsarum inferiori, s. ex principio earum vsque in finem & ipsarum extremum: & sunt substantiæ cadentes sub generatione & corruptione.

Propoſitio Trigeſimaprima.

A Nter rem, cuius ſubſtantia & actio ſunt in momento æternitatis, & inter rem cuius ſubſtantia & actio ſunt in momento temporis, exiſtens eſt medium, & eſt illud, cuius ſubſtantia eſt ex momento æternitatis, & operatio ex momento temporis. Quod eſt, quia res, cuius ſubſtantia cadit ſub tempore, ſcilicet, quia tempus continet eã, eſt in omnibus diſpoſitionibus ſuis cadens ſub tempore: quare & eius operatio cadit ſub tempore, quoniam eius eſſentia eſt in tempore, quoniam, quando ſubſtantia rei cadit ſub tempore, proculdubio & eius actio ſub tempore cadit. Res autem cadens ſub tempore in omnibus diſpoſitionibus ſuis ſeiuncta eſt a re cadente ſub ęternitate in omnibus diſpoſitionibus ſuis: continuatio enim non eſt niſi in rebus ſimilibus. Neceſſe eſt ergo, vt ſit res aliqua, quæ ſit res tertia media inter veraſq;, cuius ſubſtantia cadat ſub ęternitate & ipſius actio
B cadat ſub tempore. Impoſsibile nanque eſt, vt ſit res, cuius ſubſtantia cadat ſub tẽpore, & eius actio ſub æternitate, ſic enim actio eius melior eſſet ipſius ſubſtantia: hoc autem impoſsibile eſt. Manifeſtũ igitur eſt, ꝙ inter res cadentes ſub tempore cum ſuis actionibus & ſubſtantiis, & inter res, quarum ſubſtantiæ & actiones ſunt cadentes ſub momento æternitatis, ſunt res cadentes ſub æternitate per ſubſtantias ſuas, & cadentes ſub tempore per operationes ſuas, ſicut oſtẽdimus.

Propoſitio Trigeſimaſecunda.

Mnis ſubſtantia cadens in quibuſdam diſpoſitionibus ſuis ſub æternitate, & in quibuſdam diſpoſitionibus ſuis ſub tempore, eſt ens & generatio ſimul. Quod eſt, quia omnis res cadens ſub æternitate eſt ens vere, &
C omnis res cadẽs ſub tempore eſt generatio vere. Si ergo ita eſt, tunc res vna cadens ſub ęternitate & tempore eſt ens, & generatio non per modum vnum, ſed per modum & modum. Iam ergo manifeſtum eſt ex hoc, quod diximus, quòd omne generatum cadens per ſubſtantiam ſuam ſub tempore, eſt habens ſubſtantiam dependentem per eſſe purum, quod eſt cauſa durabilitatis, & cauſa rerum ſempiternarum, & omnium deſtructibilium. Neceſſarium eſt autem vnum faciens adipiſci vnitates & ipſum non adipiſcatur, ſed reliquę vnitates omnes ſunt acquiſitę. Et illius quidem ſignificatio eſt hoc quod dico, ſi inuenitur vnum faciens acquirere non acquiſitum, & aliud acquirere faciens acquiſitum, tunc quę differentia eſt inter ipſum, & primum acquirere faciens. non enim poteſt facere vel eſſe, quin aut ſit ſimile ei in omnibus diſpoſitionibus ſuis: aut ſit inter vtraque differentia. Si ergo eſt ſimilis ei in omnibus diſpoſitionibus ſuis, tunc vnum eorum non eſt primum, & alterum ſecundum:

& si vnum eorum nõ est simile alteri in omnibus dispositionib[illegible] tunc proculdubio vnum eorum est primum, & alterum se[illegible] Illud ergo, in quo est vnitas fixa non dependens ex [illegible] primum verum, sicut ostendimus: & illud, in quo est v[illegible] ex alio, inuenta est præter vnum primum verum. Si ergo est ex alio, est ex vno primo vero acquisita vnitas. Prouenit ergo inde, vt vni primo vero sit vnitas, & iterum reliquis vnis. & non sit vnitas nisi per vnum primum verum, quod est vnitatis. Iam ergo manifestum est & planum, quòd omnis vnitas post vnum verum est acquisita & causata: veruntamen vnum verum primum est causans vnitates faciens acquirere, non acquisitum, sicut ostendimus.

Libelli de Causis finis.

REGISTRVM.

A B C D E F G H I I* K L M N O P Q R S T V X Y Z Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Kk Ll Mm Nn Oo.

Omnes sunt quaterni, preter A, qui est sesternus.

VENETIIS.

Apud Cominum de Tridino Montisferrati.

